Min HEMDATOR TIDNING

DEN STÖRSTA PERSONDATORTIDNINGEN

NR 4 • MAJ 1984 • PRIS 18 KR INKL MOMS • FINL 12 MK

FÖR SMÅFÖRETAGAREN

DETTA KLARAR DE BILLIGA PERSON-DATORERNA

ABC-800 PROVKÖRD

DATAVISION

SÅ HÄR GÖR DU

SÅ MYCKET KOSTAR DET

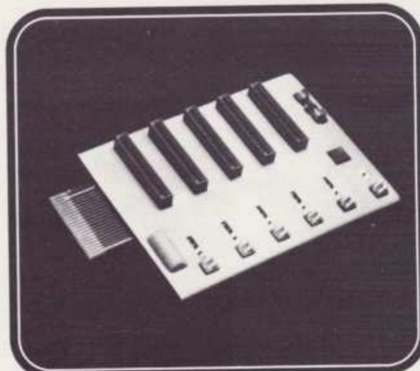
LISTAT TERMINALPROGRAM

NOVA VERBA IGEN

908-4

EFTERLÄNGTADE VIC-TILLBEHÖR!

EXPANSIONSKORT TILL VIC-64



* 5 uttag för dina cartridge program
* Varje uttag kontrolleras individuellt med kontakter
* RESET-knapp
* Egen säkring för att skydda din VIC-64
* Passar till VIC-64
* Cardcos livstidsgaranti
* C:a pris 695:— inkl. moms

ORDBEHANDLINGS-PROGRAM



* **Skärmutskrift med 80 teckens bredd ingår i programmet**
* Avancerad omdisponering av text med enkla kommandon
* Klarar Å, Ä och Ö
* Fungerar i en oexpanderad VIC-20
* Passar VIC-20 och VIC-64
* Cardcos livstidsgaranti
* **SVENSK INSTRUKTIONSMANUAL**
* C:a pris 475:–VIC-64, 370:–VIC-20, inkl moms

PRINTER INTERFACE MED GRAFIK



* Centronics Parallell med grafik
* Gör att din skrivare fungerar som Commodore-skrivaren
* Kopplas på samma ställe som Commodore-skrivaren
* Ingen modifiering nödvändig
* Fungerar tillsammans med alla vanliga skrivare
* Passar till VIC-20 och VIC-64
* Cardcos livstidsgaranti
* C:a pris 850:— inkl moms

NUMERISKT TANGENTBORD



* Snabbare inmatning av siffror
* Varje tangent är programmerbar efter egna önskemål
* Kopplas in i joystick-porten
* Passar VIC-20 och VIC-64
* Cardcos livstidsgaranti
* C:a pris 370:— inkl moms

Övriga CARDCO-produkter 16K minnesexpansion, Kassett interface, Printer interface, Ljuspenna, Printer utility program, Registerprogram. Cardcos produkter marknadsförs i Norden av Software Plus. Återförsäljare sökes till Cardco och våra andra produkter. Ring efter vår nya katalog.

SOFTWARE PLUS
Box 25073 100 23 Stockholm 08 - 23 04 35

I paketen finns allt som behövs!

Det har aldrig varit enklare att komma in i datavärlden. Och inte billigare heller! Eftersom man behöver mer än en dator för att komma igång på riktigt, har vi plockat ihop ett antal tillbehör till några olika paket.

Med rabatterade paketpriser! Det betyder att allt som behövs finns i paketen, oavsett vilken nivå du börjar på.

Sätt bara i stickkontakten i väggen, så är du igång.

Utbildningspaketet.

Allt som behövs för skolan.



I paketet ingår: Spectravideo dator SV-328 (80K RAM). Datakassettstation (1800 baud). Inbyggd Microsoft Extended Basic. Utbildningskassett i Basic. Professionellt tangentbord, med 10-tangentbord och svenska tecken. 3 spel- och hemprogram. Kassett med 15 engelska program. Omfattande svensk användarhandledning.

4043:- (exkl moms) (4990:– inkl moms)

Samma paket med Spectravideo dator SV-318 (32K RAM) **2422:-** (exkl moms) (2990:– inkl moms)

Här kommer tillfället du väntat på. Här får du redan från början tillgång till en av marknadens kraftfullaste datorer, Spectravideo, en snabb datakassettbandspelare samt en omfattande vägledning och introduktion till datorernas värld. Till ett fantastiskt paketpris! På kort tid kommer du att behärska Basic, och du kommer då att uppskatta att du valde en "fullvuxen hemdator". Spectravideo har marknadens absolut bästa Basic-Microsoft Extended Basic. Det är därför så många skolor och utbildningsinstitut väljer Spectravideo. Även många företag har valt Spectravideo för sin utbildning; Liber, Televerket, TBV-avdelningar, Nordisk Transport etc.

Utbildningstillbehör finns i form av växel för 8 datorer, skolböcker från Liber i grundläggande Basic etc.

Datavisionspaketet.

Förbindelsen med omvärlden.



I paketet ingår: Spectravideo dator SV-328 (80K RAM). Miniexpander SV-602. Datavisonsmodul SV-825. Svenska tecken. Utbildningskassett i Basic. Basicboken för Spectravideo.

4771:- (exkl moms) (5890:– inkl moms)

Klar att direkt kopplas till Datavision (Teledata). Det betyder att du med din Spectravideo och ett telemodem (hyrs på Televerket för 120:– /kvartal) kan kommunicera med ett jättelikt dataregister. Beställa biljetter, kontrollera aktiekurser, läsa nyheter etc.

Inom kort kommer också program för att kommunicera med andra databaser (TTL och andra protokoll).

Spectravideo SV-328 är en perfekt terminaldator med ett professionellt tangentbord.

Att du väljer en professionell dator nu uppskattar du när det stora användningsområdet för datorer snart är här – Datavision (Teledata). Med din Spectravideo och ett telefonmodem kan du då kommunicera med ett jättelikt dataregister.

Ordbehandlingspaketet.

med Wordstar och Calcstar.



I paketet ingår: Spectravideo dator SV-328 (80K RAM). Superexpander SV-601 (7 fack). Diskinterface inkl CP/M 2.2 och DOS 3. 2 st flexskiveenheter 2×256 Kb. Centronicinterface. Matrixskrivare 80 t/sek (med extra tydlig skrift). Philips monitor 12" monochrome. 80 teckens interface. Wordstar (världens mest kända ordbehandlingsprogram – svenskt). Calcstar (ett enkelt kalkyleringsprogram – svenskt i mars). Omfattande användarhandledningar på svenska.

18900:- (exkl moms) (23334:– inkl moms)

Världens mest sålda ordbehandlingsprogram finns nu på Spectravideo. Det är ett av de mest kraftfulla paket som erbjudits. Calcstar är ett enkelt kalkyleringsprogram för planering, budget, beräkningar etc. I paketen ingår svenska träningsmanualer. För Wordstar arrangeras också speciella kurser.

Administrationspaketet.

med Spectra-Nyttig, Wordstar och Calcstar.



I paketet ingår: Spectravideo dator SV-328 (80K RAM). Superexpander SV-601 (7 fack). Diskinterface inkl CP/M 2.2 och DOS-3. 2 st flexskiveenheter 2×256 Kb. Philips monitor 12" monochrome. 80 teckens interface.

Program: Integrerad order-fakturering-lagerrutin-kundreskontra-statistik. Kundregister kopplat till ordbehandlingsrutin. Leverantörsreskontra med betalningsavier. Huvudbok med automatkontering etc. Rapportgenerator som gör att du själv kan skapa dina rapporter. Wordstar – världens mest sålda ordbehandlingsprogram. Calcstar – ett enkelt kalkyleringsprogram för budgets, beräkningar etc. Utförliga svenska handledningar.

19900:- (exkl moms) (24568:– inkl moms)

Priset låter nästan otroligt! Men du får verkligen allt för 19900:–. Det betyder att det här paketet är idealiskt för alla småföretagare; advokater, bönder, hantverkare, tandläkare, mäklare, handelsföretag etc.

Spectra-Nyttig är utvecklat sedan 1978 och alltså felfritt. Det är enkelt att installera och köra eftersom det är självinstruerande. Programmen är mycket snabba och det finns rapportgenerator för samtliga listor.

Olika programspråk till Spectravideo:

Microsoft Extended Basic (inbyggd).
Basic Compiler, Cobol, Assembler, Fortran, Turbo Pascal, UCSD Pascal, C-system, CP/M 2.2, CP/M 3.0 och Comal.
Alla finns f n inte i lager men kommer inom kort.

Fakta om Spectravideo.

Z80A processor, 3,6 MHz.
32K ROM (utbyggbart till 96K)
32K RAM (utbyggbart till 256K).
Högupplösningsgrafik.
16 färger.
32 sprites.
3 ljudkanaler, 8 oktaver.
Musiksynthesizer.
80×24 tecken.
Svenska tecken ingår.
Kompatibel med CP/M.
Tillbehör: Floppydisk 256K, skrivare, monitor etc.

Sänd mig Spectravideos färgkatalog.

☐ Jag är intresserad av Utbildningspaketet.
☐ Jag är intresserad av Datavisionspaketet.
☐ Jag är intresserad av Ordbehandlingspaketet.
☐ Jag är intresserad av Administrationspaketet.

Namn ______________
Företag ______________
Adress ______________
Postnr-/adress ______________
Tel ______________

RONEX
Ronex Computer AB.
Box 5044, 200 71 Malmö. Tel 040/10 35 90.

SPECTRAVIDEO
Märket som eliten byter upp sig till.

Vi finns på Mikrodatormässan 25-28 april i monter 38.

Spectravideo finner du i 150 stycken databutiker över hela Sverige. Ring Ronex för att få reda på var din återförsäljare finns.

Min HEMDATOR TIDNING

Nummer 4/1984

Grundad 1983

6 En nyhetsöversikt.

10 Bagare, trädgårdsanläggare... Håller Luxor?
Nu datoriseras småföretagsamheten. Mikrodatorer tas i bruk utan den respekt och rädsla för hokuspokus som tidigare präglat folk som blivit konfronterade med en dator. Små företag datoriserar ofta med små mikrodatorer som de själva kan köpa in och experimentera med. Utan alltför stora kostnader kan det lilla företaget på så vis skaffa sig en egen kompetens.
Vad har smådatorleverantörerna att erbjuda de små företagen och de mindre föreningarna?
Vi undersöker ABC 800-familjen och tittar också på en del av de billigare alternativen: Atari, SpectraVideo, Microbee och Osborn.

20 DiskOperativSystem. Till Commodores diskdrivar finns en s k DOS Wedge, ett program som avsevärt förenklar användandet. Det som inte finns är en bruksanvisning — den får du här.

22 Hårda kopior kan vara hårdare än du tror. Denna artikel lär dig att styra skrivaren och att undvika fällor när du går ut för att köpa en.

28 Ett nytt massmedium.
Den lilla mikrodatorn har blivit användbar som terminal. Vi provar modem och terminalprogram för Atari och Commodore.

Verktygslådan visar hur man programmerar fram ett numeriskt tangentbord. **38**

Från och med nu skrivs många bra svenska äventyrsspel. Börje Törnby lär ut grunderna. **48**

Vårt ordbehandlingsprogram — Nova Verba — har fått mycket ros och mycket ris under den månad som gått. Experimentet att göra allas ordbehandlingsprogram var vågat. Vi gör nu en uppföljning där vi redogör för ändringar, förbättringar och uppspårade löss. En ny listning bifogas. **73**

Uppkoppling mot QZ. Terminalprogrammet "Termul". **33**

Må dollarn falla: Nya Atariprylar. **46**

För en liten, liten läsekrets: Tävlingen Jorden Runt. **54**

Sinclairklubb. Kompilera! **56**

Basicskolan. **59**

Åka till England i sommar? Buy Basic Staff. **73**

Programbörsen. Läsarnas inskickade program.

Datadisken.

Min Hemdatortidning är organ för STOCC och Computer Club Sweden.

Utgivare: Nova Media AB ISSN 0281-4757
Ansvarig utgivare: Bengt Å Marnfeldt
Redaktionssekreterare: Johan Fock
I redaktionen: Kicki Ericson, Tommy Sundström och Gunnar Svensson
Prenumeration och administration:
Värtavägen 55, 115 38 Stockholm. Tel 08-23 42 80.
Redaktion: Tel 08-63 41 90.
Annonsavdelning:
Kjell Andersson. Tel 08-60 01 04.

Layout: Lotta Ramel och Marika Delin
Tel 08-60 60 04.

Typografi: Britt-Marie Wessberg
Tryck: Tofters, Östervåla 1984

Prenumeration: 10 nr kostar 130 kr inkl moms. Beställ per tel 08-23 42 80 eller sätt in beloppen på postgiro 5 37 00-1 och ange önskemål

Annonspriser: 1/1-sida 8 400 kr, 1/2-sida 5 460 kr, 1/3-sida 4 200 kr, 1/4-sida 3 612 kr

Min Hemdatortidning utges i samarbete med CW Communications/Inc. Group, världens största förlag på dataområdet. Förlaget ger ut 42 datatidningar i tjugotalet länder. Drygt 9 miljoner människor läser varje månad en eller flera av dessa tidningar. I CW Communications ingår följande tidningar:
Australien: *Australasian Computerworld, Micro Magazine.* Argentina: *Computerworld/Argentina.* Brasilien: *DataNews, MicroMundo.* Danmark: *Computerworld/Danmark, MikroData.* Frankrike: *Le Monde Informatique.* Västtyskland: *ComputerWoche, MicroComputerWelt, PC Welt.* Italien: *Computerworld Italia.* Japan: *Computerworld Japan.* Mexiko: *Computerworld/Mexico.* Norge: *Computerworld Norge, MikroData.* Folkrepubliken Kina: *China Computerworld.* Saudi Arabien: *Saudi Computerworld.* Spanien: *Computerworld/Espana, MicroSistemas.* Sverige: *ComputerSweden, MikroDatorn, Min Hemdatortidning.* Storbritannien: *Computer Management, Computer Business Europe.* USA: *Computerworld, Desktop Computing, HOT CoCo, inCider, InfoWorld, ISO World, Microcomputing PC World, 80 Micro, RUN.*

Sveriges Lärarförbund: Extraordinära utbildningssatser

Tjugo miljoner kronor till kommunerna för att köpa datautrustning och tjugo miljoner till om skolstyrelserna gör som skolöverstyrelsen säger. Det var budskapet i årets budgetproposition. Nu protesterar Sveriges Lärarförbund som anser att dessa anslag är alldeles för små.

— Om skolan ska kunna tillhandahålla likvärdig utbildning för alla elever måste alla skolor ha tillgång till datautrustning.

— Kommunerna bör få särskilda pengar för detta ändamål, hävdar Lärarförbundet.

Budgetpropositionen var mycket sparsam med anslag till lärarnas fortbildning. Endast de lärare som är "direkt berörda", dvs de som idag inget kan men i höst står där med datalära på schemat, kommer att erbjudas fortbildning.

Sveriges Lärarförbund kräver att *alla* lärare ska få fortbildning i grundläggande datalära och till detta ändamål måste samhället skaka fram medel.

Nyinflugna — Microbee 64 och 128

Bergsala importerar nu två storebröder till Microbee 32 som fått ett överraskande gensvar från den svenska marknaden. Liksom 32:an säljs dessa datorer i paket: här ingår cirka 60 program, bl a Wordstar och Multiplan, högupplösande monitor och dokumentation.

Priset kommer att ligga mellan 16000 och 26000 kronor (se även artikel på sidorna 13 och 14).

Ny Commodoreprinter — i USA

Företaget Cardco som levererar Commodoretillbehör säljer en skönskrivare med inbyggda gränssnitt för alla Commodores persondatorer.

Om någon önskar importera — här är adressen: Cardco, Inc., 313 Mathewson, Wichita, KS 67214.

Företag omplacerar till dataavdelningen — AMU betalar omskolning

Jobb försvinner och nya kommer istället. Nu kan företag som vill omplacera personal till dataavdelningen få omskolningen betald av AMU. Företaget köper en kurs av ett utbildningsföretag, kursen godkänns av AMU och Skolöverstyrelsen varefter mellan 165 till 280 kronor per dag och elev utbetalas till arbetsgivaren.

Företagets motprestation till samhället är att omskolningen verkligen leder till nytt arbete och inte (datakunnig) arbetslöshet.

Modellen har provats på Alfa-Laval i Tumba. Atlas Copco i Nacka, som också har problem med överskott på anställda, undersöker just nu intresset för AMU-betald ADB-utbildning.

Stor japan något för skolan?

Panasonics 16-bitars dator JB-3000 säljs nu i Sverige av Cantex AB. Till maskinen finns full uppsättning professionell programvara. Panasonic arbetar med operativsystemen CP/M-86 och MS-DOS. Till maskinen finns diskdrivar på både 5,25 och 8 tum och utöver det hårddisk på 5,25 tum. Cantex har ambitionen att etablera JB-3000 som skoldator. Under vårens lopp har skolor erbjudits speciella rabatter.

Denna dator har goda förutsättningar att svara mot även ganska grymma kravspecifikationer från Skolöverstyrelsen.

Euroamerikanskt universitetsnät

Via Stockholms Datamaskincentral, QZ, kommer de svenska universiteten att kunna datakommunicera med cirka 250 europeiska universitet. Earn, som datanätet kallas, ska också kopplas ihop med sin amerikanska motsvarighet: Bitnet.

Dataeffektutredningen: Stöd småföretagens datorisering

Dataeffektutredningens uppdrag var att undersöka datoriseringens verkan på arbetsmarknaden. Efter fem års arbete anser sig utredningen inte kunna svara på den frågan. Jobb skapas, jobb försvinner, vad som beror på vad förblir outgrundligt.

Istället för ett betänkande kommer utredningen med ett handlingsprogram. Utbildning, forskning och stöd till småföretagens datorisering betonas i programmet.

Utöver dataeffektutredningen arbetar också Data- och elektronikkommittén (DEK) och Datalagstiftningskommittén (DALK). Dataeffektutredningen föreslår att regeringen tar ett samlat grepp över datafrågorna och att datadelegationen som idag huserar hos civildepartementet flyttas till statsrådsberedningen och framtids- och forskningsminister Ingvar Carlsson.

Stort hopp — lång sats QL dröjer

Leveranser av nya Sinclair QL utlovade till första veckan i april kommer att dröja tre eller fyra månader. De enda QL-maskiner som finns ute är varianter med felaktiga ROM som smugglats ut ur fabriken. De byter nu ägare för höga priser: maskinen är mycket het för programvaruföretag som vill ta fram mjukvara till "Q-Ellen".

Jupiter — världens billigaste?

I England kan man nu köpa en Jupiter ACE för omkring 300 kronor. För ett år sedan låg priset på cirka tusen kronor.

Det är Jupiter Cantabs återstående lager som säljs ut. Företaget trädde i likvidation 1983.



Ännu en ... ja, just det ... IBM-kompatibel: Mindset som skiljer sig från mängden av maskiner byggda kring 80186 processorn genom sina två extra grafikprocessorer. Varje enskild pixel kan tändas och släckas och upplösningen är som bäst 640 • 400.

Osborn tillbaka med IKEA-program

Alltmedan Osborns fordringsägare fortfarande arbetar med att utforma en uppgörelse med den nya ledningen för Osborn Computer Corp. startar Adam Osborn ett nytt företag: Paperback Software International Inc.

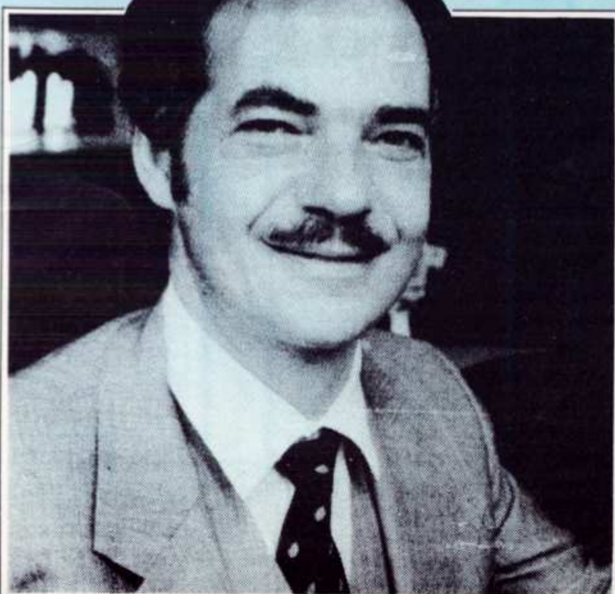
Som namnet antyder är Osborns affärsidé att ge ut välkända kvalitetsprogram i stora serier och till låga priser. (Paperback betyder pocketbok.) Programmen ska tillverkas av många små och oberoende programmerare och marknadsföringen och distributionen sköter Paperback som betalar royalties på tjugo procent. Nivån på royalties i USA är normalt fem eller tio procent lägre.

Mjukvaruindustrins kommentar till projektet är i korthet:

— Det kommer aldrig att gå.

Själv säger Adam Osborn att han hade rätt när det gällde persondatorer och att han har rätt nu också. Att Osborn Computer Corp. gick över styr berodde på inlånade dåliga direktörer.

Adam Osborn på väg ur konkursen: Lanserar ny bärbar IBM-kompatibel dator och startar programvaruföretaget Paperback.



Osborn IBM-kompatibel

Osborn Computer Corporation, fortfarande under en ledning utsedd av kalifornisk domstol, lanserar en ny IBM-kompatibel bärbar dator. Den visades nyligen på Computer Faire i San Francisco.

Osborns comeback-dator har 256K i RAM-minne, dubbla diskdrivar och en sjutums skärm. Tangentbordet är, som tidigare, av skrivmaskinstyp med numeriska tangenter placerade separat.

Grana ut i världen med CBS

Programvaruföretaget Grana Software i Uppsala har tecknat ett samarbetsavtal med CBS Electronics. Avtalet innebär att CBS får tillgång till en del av Granas programvara och som motprestation distribuerar Grana program i 34 länder.

Doldis i kontakt med 2 000 databaser

Runt om i världen finns det omkring 2 000 databaser som man kan koppla upp sig mot.

Intresset för sökning i databaser har ökat markant under senare tid, vilket beror på hem- och persondatorernas intåg. För närvarande är det ganska dyrt att söka i dessa databaser eftersom ungefär 1 500 finns i USA och resten i Europa. Men anser man att tid är pengar så är databassökning ett mycket effektivt sätt att få fram önskad information snabbt.

I Sverige finns det ett 90-tal databaser öppna för allmänheten. Detta framgår av den kartläggning som DFI, Delegationen för vetenskaplig och teknisk informationsförsörjning, gjort. Denna databasinventering — DOLDIS (Directory of OnLine Databases produced In Sweden) finns naturligtvis upplagt i en databas på QZ. En databasernas databas!

Bland de databaser som finns i Sverige kan nämnas TT Nyhetsbanken, DDB, demografiska databasen, bibliografiska databasen LIBRIS med flera.

För att få tillträde för informationssökning i en databas måste man träffa avtal med innehavaren. DFI-rapporten 1983:14 innehåller alla aktuella adresser och kontaktpersoner. **DFI har adress: Box 43033, 100 72 Stockholm.**

Ingen Aquarius i Sverige

Consport som planerade att lansera Aquarius i Sverige avstår från det äventyret. Som vi meddelat har Mattel, Aquarius distributör i USA, valt att lämna hemdatormarknaden.

Apple IIe — blir bärbar

Enligt tidningen Micromarket-Worlds källor introduceras den nya bärbara datorn den 25 april. Officiellt förnekar Apple Computer Inc. all kännedom om någon nära förestående nyintroduktion.

Det blir fråga om en ny lyxig produkt: Bärbar till vikt och mått men utan inbyggd skärm och utan möjlighet att addera mer minne till de 128K befintliga. Priset tippas till 1 000 dollar.

Enligt samma källor är den bärbara datorn formgiven av Steve Wozniak. Steve Wozniak grundade Apple Computer tillsammans med Steven Jobs, men har efter Apple I och II varit borta från företaget.

IMC 2001 — nyintroduktion på egna ben

IMC Computer introducerar en ny dator i Sverige och passar också på att tvätta bort stämpeln "Applekopia". Efter en uppgörelse inför rätta i USA med Apple Computer har man fått rättighet att använda opeativsystemet DOS 3.3.

IMC 2001 har två processorer, Z80 och 6502 och kan fås med DOS 3.3 och/eller CP/M. Minnet är på 64K utbyggbart till 256. Skärmen visar 40 alternativt 80 tecken på 25 rader. Priset blir kring 20 000 kronor.

NYHETER

apr/maj-84

Reklam på teledata — start 1986

Massmediekommittén kommer att föreslå att reklam riktad mot hushållen blir tillåten på teledata. Det erfar tidningen Datavärlden, som också förutspår att regering och riksdag helt kommer att gå på den parlamentariskt tillsatta utredningens linje. Beslutet kommer att träda i kraft den 1 januari 1986.

Möjligheten att göra reklam kommer sannolikt att öka intresset för teledata hos många informationslämnare. Det återstår sedan att se om intresset bland allmänheten är tillräckligt stort. När blir terminalen var mans egendom?

Sharp: Fickdator med miniräknare

Fickdatorn har 59 förprogrammerade vetenskapliga funktioner i basictolken som är på 40K ROM. För basicprogrammering finns 18 kommandon förprogrammerade på tangenterna. RAM-minnet är på 4,2 K. Priset blir kring 1 200 kronor.

Ingen säljer Sinclair i USA

Amerikanska klocktillverkaren Timex har följt Texas Instruments och Mattel i spåren. Man lämnar hemdatormarknaden. I Timex fall är beslutet lite märkligt eftersom man avstår från en konkurrenskraftig maskin — kommande Sinclair Quantum Leap. Sinclair Research i England kommer tillsvidare att i USA sälja sin sofistikerade persondator medelst postorder.

Colecos Adam — fiasko hotar

Den mångomskrivna hemdatorn Adam ser ut att bli ett fiasko. Coleco, som tillverkar Adam, sparkade i april månad 100 anställda från sin fabrik i staten New York. Tidigare i mars var ca 300 anställda permitterade.

Efter åtskilliga förseningar och tekniska problem missade Adam julmarknaden. Coleco levererade 95 000 datorer mot beräknade 500 000. Omkring 30 procent lämnades i retur enligt en av Wall Street Journals källor. Därmed hade man förlorat förtroendet hos återförsäljare och konsumenter. Själva hävdar Coleco att returerna var kring 10 procent.

Coleco står nu inför stora svårigheter. En förväntad vinst för år 1983 vändes till förlust under det sista kvartalet. Årsresultatet blev en förlust på sju och en halv miljon dollar. Det är svårt för ett företag, som inte åtnjuter förtroende, att vända en misslyckad introduktion till en framgång.

BASF 3,5

Västtyska BASF kommer att börja sälja dubbelsidiga 3,5 tums diskar (Sony-format). BASF är inspirerade av att Macintosh använder detta diskformat och tror att det blir accepterat på marknaden. BASF:s 3,5 tums-disk har 80 spår per sida och kan lagra totalt 10 Mbytes.

Ataris förluster bromsas upp. Brist på maskiner hindrar kampen mot Commodore

Ataris reorganisation under kändissuperdirektören James J Morgan har inneburit att de tidigare astronomiska förlusterna har bromsats upp. En rad projekt har lagts ned och personalstyrkan har på ett år minskats från 7 000 till idag 2 500 anställda. Årets förluster ligger efter ett kvartal på blygsamma 2,2 miljoner, föregående kvartals facit blev 180 miljoner dollar back.

Atari under Morgan skrinlägger många projekt, men man fortsätter på TV-spelsmarknaden. Den marknaden är inte som förr, men den *är* och Atari förblir en av de största tillverkarna. Morgan håller inte med de som anser att det är skadligt för en datortillverkares trovärdighet att samtidigt ägna sig åt barnsligheter som TV-spel.

Atari kunde inte leverera de nya 600XL och 800XL i den mängd som motsvarade efterfrågan under julhandeln — detta trots att konsumenternas intresse för den mindre varianten, 600XL, var ganska svalt.

Den enda konsumentpersondator som återstår som allvarlig konkurrent till Commodore 64 på USA-marknaden är Ataris motsvarighet 800XL.

Vasatronic, som säljer Atari i Sverige, upphör nu med att sälja den minnesexpansion som gör 600XL till 800XL. Det innebär en koncentration på 800-modellen. Konkurrensen har flyttat upp några klasser kilobyte även här.

Falsk och äkta japan. Frågetecken kring SpectraVideo och MSX

SpectraVideo var bland de första icke-japanska tillverkare som undertecknade standardöverenskommelsen MSX — kanske något för tidigt.

MSX står för en standardteknologi som ska möjliggöra kompatibilitet mellan olika datorer. De ska vara byggda kring en Z80 processor, ha videochip TMS-9918A och ljudchip AY-3-8910. Cartridgeporten ska ha standardiserade mått och basicen ska vara Microsoft MSX-Basic.

Även om denna standard kan innebära en teknologisk uppbromsning i ett längre perspektiv är den genomförd på en rad tekniskt (och utseendemässigt) attraktiva datorer från Japan: Yamaha, Sony, Canon, JVC och Mitsubishi.

Cartridgeporten på SpectraVideo 318 och 328 har fel mått och, enligt tidningen Your Computer, överensstämmer inte heller SpectraVideos basic med MSX.

— Till cartridgeporten kommer en adapter, säger Ronny JOhnsson på Ronex.

Ronex säljer SpectraVideo i Sverige. Påsåendet att basicen avviker från Microsoft-MSX ställer sig dock Ronny Johnsson frågande inför.

Hannovermässan: Fyra Commodorer

På den jättelika mässan i Hannover 4-11 april introducerade Commodore flera nya produkter för europamarknaden.

För de mer professionella användarna presenterades en PET med två inbyggda diskdrivar, Commodore 8000, och den mest spännande nyheten: Commodore PC.

VIC-familjen utökades med tre syskon: **Commodore 16, Commodore 116** och **Commodore 264.**

Commodore 16 och 116 är varandra ganska lika vad gäller prestanda: 40 tecken/24 rader, 32K ROM, 16K RAM. I utformningen skiljer de sig.

Modell 16 har det vanliga VIC-tangentbordet medan 116 har ett nytt tangentbord med gummiknappar och en slags joystick för cursorförflyttningar. Introduktionen av 16 och 116 får nog ses som en bekräftelse på ryktena om avlivning av VIC-20 som lågprisdatorn inom Commodorefamiljen.

De nya, 16 och 116, har ett skärmformat som är standard. Priset är också satt så att VIC-20 får hård konkurrens. I Västtyskland blir priset för 116 350 D-mark — cirka 1 100 kronor!

Ännu en bärbar IBM-kompatibel: Commodore PC premiärvisades på Hannovermässan.



Commodore 264 har tidigare presenterats i USA tillsammans med ytterligare en modell, 364. Den 264:a som visades upp i Hannover har utseendet gemensamt med 116 men den har ordentligt tangentbord.

Liksom hos 116 förflyttar man cursern med en liten joystick.

Modell 264 är en kraftig hemdator på 64K RAM varav 60K för basicprogrammering, 32K ROM för operativsystemet. Syftet är att den ska vara något för hemmakontoret. Vid köpet kan man nämligen få ett sådant program på ytterligare 32K ROM inopererat i maskinen.

Mats Gabrielsson, VD för Datatronic som distribuerar Commodores produkter på den svenska marknaden, är tveksam till att släppa Commodore 116.

— Det kommer att ställa sig för dyrt att förse den med svenskt tangentbord.

Om det vettiga i att föra in ytterligare apparater på den redan brokiga hemdatormarknaden säger Gabrielsson:

— Vi har ju problemet att vi inte konkurrerar med våra konkurrenter. Vi har så stor marknadsandel att vi inte kan sälja bara en eller två maskiner: Vi måste göra det våra konkurrenter skulle ha gjort. Ta fram nya produkter för att föra utvecklingen framåt...

IBM hann knappt producera sin PC förrän andra företag lanserade egna datorer som var mer eller mindre kompatibla med PCn.

Nu har också Commodore lanserat sin IBM-kompatibla PC.

Commodores PC är en portabel 16-bitars dator med inbyggd sjutums skärm samt två inbyggda diskdrivar. Man kommer senare med en skrivbordsversion med separat bildskärm med större format.

IBM-kompatibel betyder för Commodores PC att den har MS-DOS operativsystem vilket innebär att du kan köra samma programvara som IBM.

Beträffande priset i Sverige säger Mats Gabrielsson att man kommer att ligga "30-35 procent under motsvarande konkurrenter". Introduktionen i Sverige kommer att ske runt årsskiftet.

Hannovermässan är så stor att man inte kan överblicka den. Bara inom dataområdet fanns i år 1 146 utställare på en yta om 128 000 kvadratmeter.

Fortsatt brist på chips

Intel har givit tillstånd till IBM och Commodore att själva tillverka Intelprocessorn 8088. Intel själva kan bara svara mot en liten del av efterfrågan.

Orsaken till att omkring 60 amerikanska tillverkare ropar efter 8088 är att detta chips är hjärtat i IBM PC. Samma processor måste användas för att tillverka en PC-kompatibel maskin.

Ett annat eftertraktat chips är 80186. Även det tillverkas nu på licens utanför Intel. En variant av detta chips finns f ö i den svenska Compisdatorn.

Televerket säljer persondatorer

Atari gav mersmak. Nu kommer Televerket även att börja sälja IBM, DEC och Sperry persondatorer. Luxors ABC 800 fick inte vara med. Televerkets princip är att persondatorerna ska ha operativsystemet MS-DOS/PC-DOS.

Så småningom blir Compis också aktuell som försäljningsobjekt. Televerket motiverar sin affärsverksamhet med att kommunikation mellan persondatorer är en trafik som ökar starkt.

Frankrike totaldatoriseras

Den franska telefonkatalogen ska helt ersättas med små hemdataterminaler. Enligt planerna ska över 30 miljoner "minitels" installeras fram till år 2000.

Utöver telefonkatalog får 30 miljoner fransmän också tillgång till databaser från sina "minitels".





FOTO: TORE JOHNSON/TIOFOTO

BAGARE OCH TRÄD GÅRDS ANLÄGG ARE...

Alla små företagare måste skaffa sig en Luxor dator!

I en bred annonskampanj lanseras ABC 800-familjen såsom det lilla företagets dator. Datorn i bageriet, datorn på bilverkstan, datorn på fjället, datorn i lagårn. Är det bekant? Och håller det man vill påstå?

Min Hemdatortidning testar ''småföretagar-datorn'' och ger också som jämförelse en presentation av ''hemdator''-system för halva priset: SpectraVideo 328, Microbee och gamla Osborn.

Av Jerzy Malec

När Lou-Anne Whitting på Cordinata KB trycker på en knapp, skrivs det ut en prydlig bunt fakturor av företagets dator. Cordinata, en tygimportör och grossist, har många leverantörer och ännu flera kunder att hålla reda på.

Större delen av alla administrativa göromål utförs av den relativt nyinköpta datorn — en Luxor ABC-806. Tidsbesparingen är markant och de program som är redan igångkörda — bokföring, fakturering och kundreskontra — uppskattas och lovordnas.

— Lagerrutinen kan däremot inte användas, förklarar Ann-Lou Whitting. Vi har så speciella krav, tillägger hon.

— Vi sysslar med metervaror, men programmet passar egentligen artiklar som säljs och bokförs per styck.

SPECIELLA KRAV SÄGER ALLA

En likadan ABC-806 står på Svensk Tidningsplåt i Stockholm. Svensk Tidningsplåt är med sina tjugo anställda knap-



Lou-Anne Whitting från tyggrossisten Cordinata — en nöjd ABC-802-användare. Cordinata tillhör den växande skara småföretg som rationaliserar sin administration med hjälp av en persondator.

past något småföretag, men en smådator tar väl hand om en betydande del av administrationen efter bara tre månaders drift.

Företagets dataspecialist Karin Andersson är i stort sett nöjd med systemet och dess kapacitet att spara tid och arbete, trots att vissa detaljer inte riktigt passar behoven.

— Vi har så speciella krav, förklarar hon.

Liknande åsikter tycks vara typiska för användare av ABC-800 inom kategorin anställda och ägare av små och medelstora företag. Man kommer igång snabbt och märker nyttan med att ha en dator meddetsamma, även om datorisering av de administrativa rutinerna sker steg för steg.

Ingen av de användare som intervjuats försökte att börja tillämpa hela programpaketet på en gång. Reaktionerna är överlag positiva, men varje användare hittar detaljer som inte kan anpassas till hans verksamhet. Det accepteras med viss uppgivelse. Varje användare är övertygad att just hans behov är så speciella att det inte alls är konstigt om någon fullständig anpassning mellan dem och datasystemet inte kan uppnås.

Problemet — om man kan tala om ett problem — ligger naturligtvis djupare: *varje* företags verksamhet är speciell och inget standardpaket kan utformas så att det passar alla perfekt. Det bästa en köpare kan hoppas på är uppenbarligen att programmen passar honom *nästan* helt, så att bara någon enstaka rutin måste skräddarsys eller utföras manuellt även i fortsättningen.

Med dessa förbehåll är det ändå förvånande hur smärtfri övergången till datoriserad administration kan vara med tanke på att majoriteten av användarna från början inte har några som helst datakunskaper. Jämförelsen med stora, dyra, skräddarsydda system som kännetecknar offentlig förvaltning och storföretag utfaller inte alls till de senares fördel. En jämförelse av kostnadseffektiviteten kan knappast göras alls om man betänker att en ABC-dator inklusive ett fullständigt administrativt programpaket inte kostar mer än sextio—sjuttio tusen kronor.

Att just Luxor skall ha så många nöjda kunder kan förvåna många tekniskt inriktade personer. Varken ABC-800 eller de modernare versionerna 806 och 802 kan skryta med några sensationella tekniska prestanda. Ett typiskt 806-system kostar minst 40—45 tusen kronor, program oräknade. För det priset kan man i stället köpa en betydligt modernare, 16—bitars "supermikro" av amerikansk tillverkning, medan grundkonstruktionen 800 redan har några år på nacken.

Den processorkrets som är hjärtat i maskinen — Zilog Z80A — återfinns idag i billiga hemdatorer typ Sharp och Spectrum snarare än i fullvuxna maskiner för företagsbruk. Minnesresurserna (32K ROM & 32K RAM) är små med dagens mått; till yttermera visso använder Luxor ett eget operativsystem i stället för det populära CP/M vilket kraftigt begränsar urvalet av färdiga program som kan köpas.



FOTO: HANS WRETLING/TIOFOTO



FOTO: GUNNAR SMOLIANSKY/BILDHUSET

VARKEN TID ELLER LUST

Allt detta tyder bara på att för "normalanvändaren" är de tekniska detaljerna av underordnad betydelse. En småföretagare har för det mesta varken tid eller lust att bli dataexpert och kommer *inte* att försöka pressa det mesta möjliga ur systemet. Han vill ha fakturor utskrivna, böckerna förda, lagerbeståndet uppdaterat — och det är det som styr hans uppfattning om vad som är bra eller dåligt.

Denna uppfattning hävdas med eftertryck av Lena Eklund, som i egenskap av oberoende konsult arbetar med utbildning och kundstöd hos Luxor-återförsäljaren TDX. Medan hon förklarar ABC-datorernas och programmens uppbyggnad, lyckas hon med att helt undvika uttryck som "bit", "byte", "RAM", CPU" och "användarvänligt". Saklig information i stället för fackjargong och klickéer är sällsynta undantag i branschen men är, enligt Lena Eklund, en förutsättning vid samtal med icke datakunniga kunder.

DYRASTE DATORN ANVÄNDS INTE

— Viss kunskap om datorer är ofrånkomlig om kunden skall ha nytta av sitt system, berättar Lena Eklund.

Varje TDX-kund rekommenderas att gå igenom ett utbildningsprogram. Ett minimum är en generell kurs på 3 halvdagar i TDX lokaler. Den kan byg-

Fortsätter



Fortsätter

gas på med ytterligare en kurs på 3—5 halvdagar, vars innehåll kan helt eller delvis anpassas efter kundens behov.

Denna utbildning är för det mesta en mycket bra investering för den nyblivne datorägaren, kostnaderna i tid och pengar till trots. Ofta är den en nödvändig förutsättning för att datorn snabbt skall komma i användning (rekordet lär innehas av en kund som fått datorn på en fredag och sparkade igång de första programmen följande måndag). Vid avvägning av kostnaderna är det viktigt att komma ihåg att den dyraste datorn är den som inte används.

SMÅ SAKER AVGÖR

Den andra, individuellt anpassade delen av utbildningen genomförs i kundens lokaler och kombineras ofta med individuell anpassning av programmen. Ofta rör det sig om mycket enkla saker — skillnaden mellan ett användbart och ett oanvändbart program kan vara ett speciellt format vid utskrift av dokument.

"Att hålla användaren i handen" kostar inte leverantören mycket — att ändra ett utskriftsformat eller en skärmlayout tar inte många minuter för en dataexpert. En starthjälp av denna typ, förenad med en "het linje" — ett telefonnummer där en vilsen användare kan få råd och hjälp om han kör fast, är dock ofta ovärderlig.

EJ UTSÖKT MEN PRAKTISK

Denna filosofi tycks gå igen i utformningen av hela systemet. Må vara att 800/2/6 inte är något teknikens under, men ergonomin är av särklass. Bättre bildskärm än den stora 15-tummaren som passar modellerna 800/806 finns knappast.

Både 800-ans inbyggda och de övriga modellernas fristående tangentbord saknar den utsökta formgivning som kännetecknar moderna amerikanska motsvarigheter. Å andra sidan är de mycket praktiska tack vare det geniala tricket med utbytbara plastskivor med hål för tangenterna, vilka läggs över tangentbordet.

Komplicerade, mångfunktionella program typ ordbehandling eller kalkyl är mycket lättare att använda tack vare plastskivorna, försedda med markeringstexter för varje tangent. Skivan för ordbehandling markerar t ex vilken tangent som används för borttag, för infogning av text o s v.

Idén är gammal och har använts i bl a Texas tidiga programmerbara räknedosor, men är numera bortglömd av de flesta tillverkare i likhet med mycket annat som var bra men antagligen för enkelt för förfinad teknikersmak.

INTEGRERAD KOMET

Det kompletta administrationspaketet till ABC-800 kostar ca 12 000 kronor och består av program för order/fakturering, leverantörsreskontra, beställning, bokföring, kundreskontra samt lagerredovisning. Extra rutiner för kundhistorik och admi-



FOTO: RAGNAR ANDERSSON/TIOFOTO

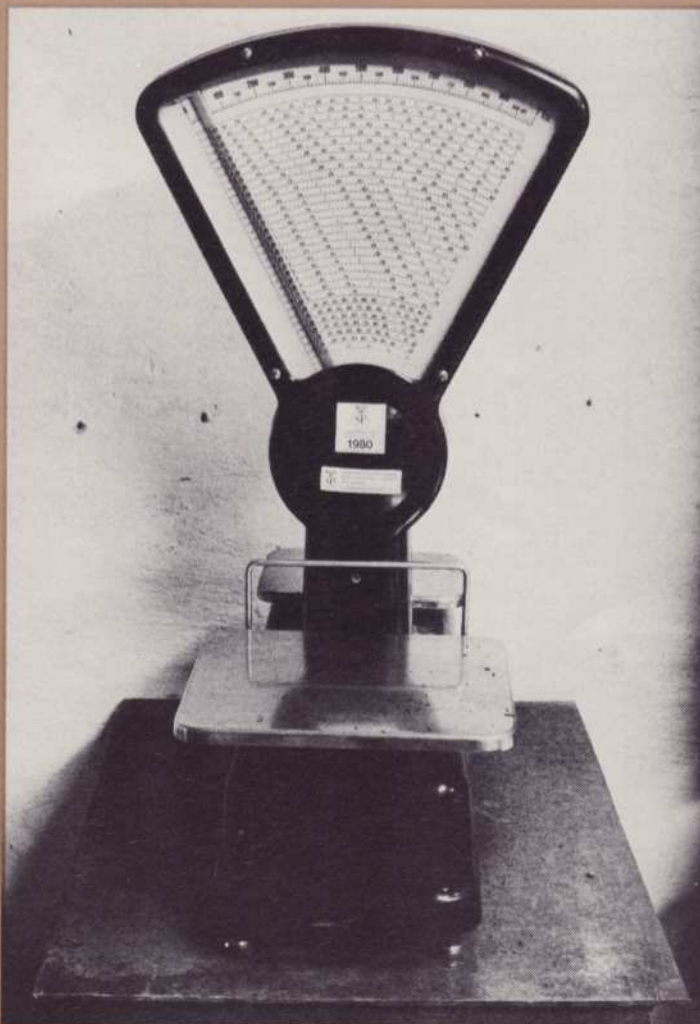


FOTO: BRUNO EHRS/BILDHUSET



FOTO: STIG T. KARLSSON/TIOFOTO

```
▌FAKTURA 800 ▌Lenvara Test                          ▌1984-03-26 09.32.56
     Kundkod: 100                    !          Netto:          200.00
    Kundnamn: TESTKUND 1             !           Moms:           46.92
     Ordernr:                        !          Summa:          246.92
-----------------------------------------------------------------------
Nr Art.nr/Text                  Antal .      Pris  Rab.%          Summa

 1 RöDA TULPANER                  100        2.00   0            200.00

-----------------------------------------------------------------------
 Art.nr/Text: VITA TULPANER          !
   Benämning:                        !
       Konto: 3000                   !
        Pris: 1.00                   !
       Antal: 350                    !
   Rabatt %: 0___                    !
     Momstyp: 1                      !  M   Momstyp: 1  Moms %: 23.46
```

En faktura byggs upp på skärmen. Överskådligheten är ypperlig och stor möda har lagts ned på ergono miska detaljer.

nistration av säljare är också tillgängliga. Leverantörsparet Mikromator/Prosoft kallar sitt paket Kometen, men egentligen är det fråga om en version av Mikromators ''General Management System'', som finns installerad i över 350 exemplar på olika datortyper.

Grundpaketet är med undantag för bokföringsdelen helt integrerad. Detta innebär att en registrering av exempelvis en order förorsakar att en faktura skrivs ut vid körning av fakturaprogrammet, lagerbeståndet minskas med antalet levererade enheter o s v.

Varje transaktion matas in endast en gång men påverkar samtliga register via program som kommunicerar med varandra.

I bokföringen matas dock alla uppgifter in manuellt (fast underlagen skapas automatiskt av paketets övriga program). Kraven på säkerhet väger i detta fall tyngre än den extra effektivitet som skulle kunna uppnås med integrering av bokföringsprogrammet.

Denna säkerhetsspärr mellan bokföring och övriga rutiner förekommer i så gott som alla administrativa programpaket.

MED ÖVERVÄXEL

Programmen är tillgängliga på såväl 5,25 som 8 tums flexskivor, eftersom båda typer av skivminnen kan anslutas till ABC. Det dyrare 8 tums minnet är dock ojämförligt överlägset. Skivorna rymmer hela 1,5 miljoner tecken, vilket bl a innebär att samtliga administrationsprogram får plats på en enda skiva och eliminerar behovet av täta skivbyten. Snabbheten är riktigt imponerande — en skärmbild byggs upp på någon sekund och användarens kommandon får för det mesta sin verkan så fort de avges.

Även i samband med 5,25 tums skivor är programmen relativt snabba, vilket beror bl a på att de är specialanpassade till ABC. ABC är redan från början en snabb maskin och en specialanpassning kan ge en ''överväxel'' omöjlig att uppnå med exempelvis generella program för CP/M-datorer.

Samtidigt blir programmen lättare att använda eftersom maskinspecifika detaljer typ funktions- och markörstyrningstangenter kan utnyttjas tillfullo.

VARFÖR SÅ LITET MINNE?

Att ABC är en ''udda'' och relativt omodern maskin märks inte så länge användningen är begränsad till administrationspaketet. Annorlunda blir det vid mer kvalificerad användning. Ordbehandlingsprogrammet ABC-ord tillhör exempelvis marknadens bästa, med bl a korrekt avstavning och variabel spaltbredd redan på skärmen, men datorns användarminne på 32 tusen tecken räcker inte riktigt till vid hantering av stora dokument. Detta kan naturligtvis avhjälpas med en utbyggnad av minnet (fyra moduler om 128 000 tecken kan läggas till).

Användaren av Kalkyl 800 kan drabbas av samma begränsning. Otillräckligt minnesutrymme kan avhjälpas relativt lätt. Däremot är det värre att komma runt det faktum att Kalkyl 800 är ett relativt enkelt program, inte på långt när lika avancerat som Multiplan eller Calcstar.

Problemet går inte att lösa genom anskaffning av ett bättre program — det finns inget sådant för ABC-datorer.

KALKYL ÄR SVÅRT

Exemplet är dock ganska långsökt, eftersom Kalkyl 800 kommer att väl räcka till för de flesta behov. Att lära sig ett kalkylprogram är relativt tidskrävande; att lära sig ha nytta av det är ännu svårare då det centrala är konsten att konstruera formella modeller av verkligheten medan styrning av själva kalkylfunktioner är betydligt enklare. Än så länge är det relativt få företagare som använder kalkylprogram, men deras antal växer fort; program av detta slag tillåter hittills omöjliga analyser.

En noggrann kostnads- och intäktsanalys kan spara stora pengar åt företaget, exempelvis genom upptäckt av de vinst- och förlustbringande delar av verk-

Fortsätter



Fortsätter

samheten som normalt aldrig kommer fram som enskilda poster.

Ett annat användningsområde för kalkylprogrammen är konstruktion av arbetsscheman, vilket förklarar varför folk med många besök och tider att passa tillhör de mest entusiastiska köparna.

HERRGÅRDSVAGN

Den som trots allt upplever sin ABC-dator som en tvångströja kan ta det stora steget och investera i CP/M-tillsatsen TCC-Combi. Med denna tillsats får han tillgång till de tiotusentals program som finns framtagna för operativsystemet CP/M.

TCC-Combi är egentligen en dator i sin egen rätt, med 128 K RAM-minne och stora skivminnesresurser.

En annan expansionsriktning 'kan vara anskaffning av flera ABC-datorer som fås att samverka i ett nät, uppkopplade mot gemensamma skivminnesenheter och skrivare.

Flertalet småföretag som äger ABC-datorer klarar sig dock med standardsystemet — en ABC-806 eller den äldre ABC-800, kompletterad med en dubbel flexskiveenhet och en skrivare. Systemet räcker långt och gör vad det förväntas att göra; det är fråga om rejäla don, lika pålitliga som Bahco-skiftnycklar eller skärverktyg från Sandviken.

NÄRA TILL KOMPETENSEN

Det faktum att alla systemkomponenter, hårdvara som mjukvara, är konstruerade i Sverige, kan i vissa fall vara en extra fördel (vilket inte alls skall tolkas som ett påstående om att svensktillverkade produkter är bättre och förmer än alla andra). Även amerikaner, japaner och britter vet en del om hur man gör datorer. Principerna för redovisning eller lagerstyrning är identiska i Stockholm och Sunnyvale — fakta, vilka envist förnekas i reklam för många produkter. Är de inte "helsvenska" är de åtminstone "anpassade till våra förhållanden".

Det kan däremot vara värdefullt om *kompetensen* ifråga om datorn och programmen finns här och inte i Kalifornien eller Osaka — ingen generalagent kan rimligtvis veta lika mycket om sin produkt som själve konstruktören.

En försiktig köpare kan falla för Luxor av ännu en anledning: ute i den stora, vida världen händer det att företag går omkull. Det kan aldrig hända Luxor som redan *har* gått omkull och därefter räddats av svenska staten, numera den yttersta garanten för företagets fortlevnad.

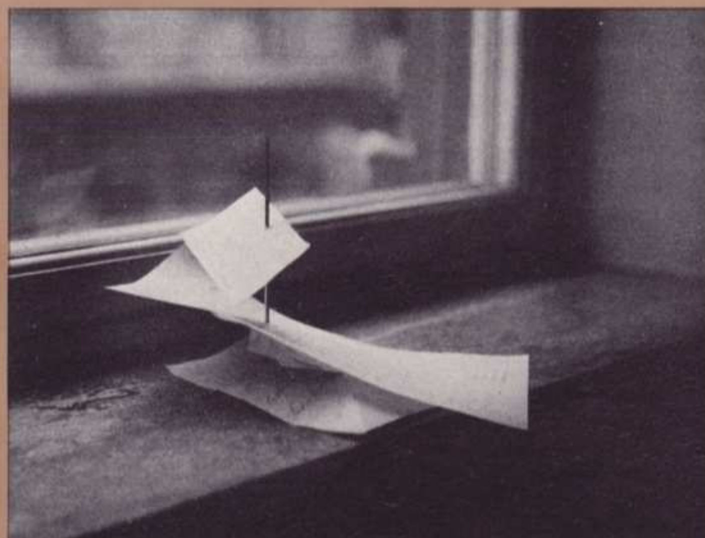


FOTO: STEN D. BELLANDER/TIOFOTO

BILLIGA KONKURRENTER

Hur billigt kan ett företag som vill datorisera sin administration komma undan? Luxor må vara en mycket bra lösning, men avgjort inte den billigaste då flera leverantörer säljer fullständiga paketlösningar (dator & program) för 30—40 % av Luxors pris.

Ett avgjort mycket lågt pris har ett paket som säljs av **Svensk Data** i Stockholm. Paketet består av datorn **Spectravideo 328** med dubbla flexskiveenheter med en 12" bildskärmsmonitor (Philips) samt en mycket omfattande uppsättning av program — operativsystemet CP/M, ordbehandling (Wordstar), kalkyl (Calcstar), Basic och ett integrerat programpaket för företagsadministration från Spectranyttig/Ilog.

Programpaketet körs under CP/M och innehåller program för orderhantering, bokföring, fakturering, kundreskontra samt leverantörsreskontra. Ytterligare program för bl a löner finns tillgängliga.

Allt detta fås för 23 900 kronor exkl moms. En förbättrad, 2 000 kr dyrare version, börjar säljas i dagarna. Den innehåller flera finesser vilka inte fanns tidigare, bl a spooling (sändning av utskrifter till en skivfil och ej direkt till skrivaren).

En attraktiv egenskap hos Ilog-paketet är möjligheten att skräddarsy utskrifter; även en användare utan kunskaper i data och programmering kan utforma fakturor eller lagerrapporter med enkla kommandon.

Den australiska datorn **Microbee,** importerad av **Bergsala AB** i Bergsala, ligger i ungefär samma prisklass. Grundsystemet kostar ca 15 200 + moms och innehåller förutom själva



Osborne.

datorn, monitor och två flexskiveenheter på 480K var en mycket imponerande uppsättning program: CP/M 2.2 & CP/M-Shell, Microsoft Basic, Wordstar, Multiplan, tre kommunikationsprogram samt alla program till datorns billigare kassettversion. Ytterligare 7 200 kronor tillkommer för administrationspaketet från Micromator/Prosoft (bokföring, order, lager, fakturering, kundreskontra & leverantörsreskontra). Ett körklart system inkl. en matrisskrivare kan med andra ord fås för ca 26 000 kronor.

Ett bra köp kan vara den bärbara datorn **Osborne.** Rykten om det amerikanska företagets död är överdrivna men (Osborne har *inte* gått omkull, idag är de ekonomiska problemen bemästrade) har bl a resulterat i att priset på Osbornes senaste modell Executive har satts ned från 30 till 20 tusen.



Spectravideo

Executive är en liten portfölj på ca 10 kilo, vars avtagbara lock utgör ett förnämligt tangentbord (separat numeriskt bord); under locket hittar man två flexskiveenheter på 7'', 80 teckens monitor samt anslutningarna till serie- och parallellskrivare.

CP/M, M-Basic, C-Basic, Wordstar, Multiplan och databashanteraren Personal Pearl följer med datorn. För administrationsprogrammen tillkommer ytterligare 10 000.



FOTO: KJELL JOHANSSON/BILDHUSET

DATORN SPRINGPOJKE PROGRAMMET REDSKAPET

Den professionella programvaran låter sig användas även i hemdatorer. Det visar Gunnar Svensson som provkör Visicalc på en Atari 800. Om man nu får säga ''hemdator'' om Atari — själva föredrar de begreppet ''nyttodator''. (För att skilja sig från skadedatorerna?)

Faktum kvarstår: den gamla spelkärran är en fullt duglig, professionellt användbar dator.

Vi provar kalkylering, bokföring, register och ordbehandling.

VisiCalc från amerikanska VisiCorp är ett professionellt kalkyleringshjälpmedel. Programmets kapacitet (och pris) är nog för vidlyftigt för att VisiCalc ska kunna användas till familjeekonomin, men för den som driver ett företag eller annars arbetar mycket med kalkylering eller budgetering är VisiCalc ett ovärderligt redskap.

VisiCalc ersätter penna, papper och räknemaskin. Problem som skulle ta timmar att reda ut för hand klarar programmet på sekunder.

Efter inladdning framträder ett ''elektroniskt papper'' på skärmen. Det omfattar 20 rader och 4 kolumner. Det som syns är bara en del, ett ''fönster'', av hela det elektroniska papperet som totalt omfattar 254 rader och 63 kolumner.

En position på skärmen benämns exempelvis A3 eller AB189. I varje position kan skrivas in beteckningar, ''labels'' eller värden, ''values''.

ALLA VARIABLER PÅ SEKUNDEN

Säg att jag fyller 16 kolumner och 100 rader med ett företags försäljningskalkyl. Överst till vänster på mitt elektroniska papper skriver jag ''Försäljning'' och längst ner till höger placerar jag årets överskott.

Fortsätter



Fortsätter

D10 (V) +D3-D4-D5-D6-D7

	A	B	C	D
1	År	1984	1985	1986
2				
3	Försäljn.	250000	275000	300000
4	Lagerk.	12000	15000	17000
5	Reklam	35000	39000	44000
6	Löner	100000	100000	110000
7	Hyror	12000	13000	14000
8				
9				
10	-Netto	91000	108000	115000

VisiCalc på Atari. Programmet kräver den större Atarins (800 XL) minneskapacitet.

Däremellan noterar jag alla sorters varor, pris, pålägg, kostnader, moms och så vidare.

Sedan låter jag programmet räkna ut vad överskottet blir efter försäljning av ett visst antal varor. Anta nu att jag vill veta hur ett högre pris på en viss vara förändrar slutresultatet. Då ändrar jag bara en siffra i den aktuella kolumnen och VisiCalc meddelar sekundsnabbt det nya överskottet nere i högra hörnet.

På samma sätt kan jag laborera med priser, kostnader, moms och så vidare och på ett ögonblick få fram nya resultat.

Ska samma värde eller formel noteras i flera positioner är det inte nödvändigt att skriva in det i varje position — det finns särskilda kommandon för mångfaldigande.

Logaritmer, exponenter, kvadratrötter, cosinus och så vidare erbjuder inga problem för VisiCalc som behärskar det mesta vad gäller avancerad matematik.

DOKUMENTATION PÅ ENGELSKA

Möjligheterna att laborera med programmet är så stora att vi inte har plats att reda ut det här, men den som är det minsta intresserad uppmanas att se till att få en demonstration.

Dokumentationen är förnämlig, innesluten i en tjock ringpärm, tyvärr på engelska. Det är dock inga problem att använda svenska tecken i programmet, vare sig på skärm eller printer.

VisiCalc kräver diskettstation och minst 32 K RAM.

SVENSKA FÖR SMÅFÖRETAG

LättBok är ett bokföringsprogram på svenska som Ataris generalagent tagit fram. Det är i första hand avsett för mindre företag — tanken är att pappa eller mamma sköter firmans bokföring på dagarna medan son/dotter kramar joysticken på kvällarna.



Jerker Theander, Sydsvensk Konsult, provkör Atari.

FOTO: NILS JOHAN NORENLIND/TIOFOTO





Vi ska inte gå in på någon längre detaljskildring av hur LättBok är upplagt — men programmet innehåller alla de ingredienser som förväntas. 100 eller 250 konton ryms beroende på om man använder en eller två diskettstationer. Huvudprogrammet ligger på en diskett medan alla siffror lagras på en annan — på det viset är det enkelt att använda programmet till flera olika företag.

Vi bad Jerker Theander recensera LättBok. Hans företag, Sydsvensk Konsult, hjälper småföretagare med bokföring. Jerker använder en professionell bokföringsutrustning — PET.

— LättBok är ett mycket lättarbetat program, säger Jerker Theander. Programmet varnar för misstag innan man gjort dem. Ramfärgerna på skärmen växlar exempelvis mellan röd och grön för kredit respektive debit vid dagbokföringen.

— Manualen är bra uppställd och föredömligt kort, men vissa krångliga uttryck som "inmatningssekvens" borde undvikits.

Hur är då LättBok jämfört med Jerkers eget PET-program?

— Det har de flesta av PETs funktioner. Jag har studerat LättBok-manualen, kört programmet och printat ut dagbok, resultat-, boksluts- och momsrapporter och inte hittat några fel eller brister.

SLIT PÅ ORIGINALET

— Den allvarligaste invändningen jag har är att huvudprogrammet inte är kopierbart. Mitt PET-program har jag kopierat, och jag arbetar hela tiden med kopian — originalet ligger i bankfack eftersom det är så dyrbart. Tre års garanti gäller visserligen för LättBok, men jag tycker i alla fall att det borde gå att kopiera.

Skulle du kunna tänka dig att använda LättBok för din egen bokföring?

— Ja absolut, det skulle fungera utmärkt, programmet har allt som krävs.



— Men observera att man måste kunna grunderna i manuell bokföring innan man börjar med databaserad bokföring. Ett dataprogram kör inte sig självt!

BRA TILL ETIKETTER

Registerprogram är något som säkert många skulle kunna ha nytta av. En företagare är ofta i behov av ett kundregister, helst med möjlighet att kunna skriva direkt med printern på etiketter.

När det gäller företagsbehov finns ett nytt, billigt register på marknaden. Det är framställt av **MH Data och Konsult** i Luleå, diskbaserat, och kostar bara 510:—.

Registret är upplagt i form av poster. Varje post innehåller fem rader att registrera på, varje rad kan vara maximalt 87 tecken lång. På varje kort ryms alltså 435 tecken.

Bäst fungerar registret om man för varje sorts post lägger in fem fasta rubriker, exempelvis Namn, Adress, Telefon, Kundnummer och övrigt.

Sökning sker genom att man anger det speciella registrets namn och sedan vilken rad man vill söka på.

Via meny väljer man om man vill lägga upp nytt register, lägga till, läsa/skriva ut eller ändra rader. Det finns två brister i MH:s register:

• Det går inte att radera en hel post.

• Man måste veta vad varje register heter — det går inte att bläddra.

Hans-Åke Bergström på MH säger dock att bristerna ska avhjälpas i den definitiva versionen av registret.

Det här är fördelarna med programmet:

• Det är på svenska.

• Man får mycket för pengarna.

• Det fungerar utmärkt som exempelvis kundregister genom att det är möjligt att exakt bestämma hur registret ska printas ut — bra för etikettanvändaren.

• Registret är skrivet i BASIC A+, en vidareutveckling av Atari BASIC. Den som köper A+ kan själv modifiera registret, som inte är kopieringsskyddat.



FOTO: JAN RIETZ/TIOFOTO

PÄRMDIREKTÖR HEMMA

Ett register som mer passar hemmaanvändaren är Ataris Home Filing Manager, eller Kortlådan som det kallas i den svenska manualen. Kortlådan är upplagd precis som ett vanligt kortregister — på skärmen får man ett vitt kort med tunna blå linjer som kan använda för registrering av precis som vad som helst.

Programmet använder översta raden på varje kort för sökning, där skriver man alltså in namnet på det man registrerar.

Kortlådan är föredömligt enkel att använda — det finns en huvudmeny där man väljer om man vill titta på första kortet, leta på namn, märka ett kort, formattera diskett eller sluta.

Att märka ett kort innebär att man kanske inte kommer ihåg den exakta titeln på ett speciellt kort. Man skriver då in några bokstäver man minns från titeln. Programmet letar upp kortet och "märker" det genom att fästa ett gem i högupplösningsgrafik på högra hörnet!

Ovanför varje kort finns en rad kommandon som man enkelt hoppar över via SELECT-knappen. Det går att skriva in nya kort, ändra, radera, skriva till printer eller bläddra genom hela kortlådan.

Svenska tecken går utmärkt att skriva med, instruktionsboken är som en dröm och överhuvudtaget är Home Filing Manager ett nöje att använda.

Den som inte tror han har något att registrera — prova programmet och du hittar på något!

ÄNNU EN ORDBEHANDLARE

Vi har tidigare provat ett par ordbehandlingsprogram till Atari i Min Hemdator. Men låt mig i alla fall sluta den här genomgången med att berätta om ett nytt ordbehandlingsprogram som ger mycket för pengarna för den som är beredd att anstränga sig en smula.

Atext som tillverkas av Elcomp och importeras av **MH Data** i Luleå har den nackdelen att det har fruktansvärt många kommandon och möjligheter som tar en god stund att lura ut, största skulden bär den omöjliga manualen på engelska.

Men anstränger man sig en smula upptäcker man att Atext har stora möjligheter, särskilt med tanke på att priset inte är högre än 720:— (på disk, finns även som kassett och cartridge);

• Det rymmer mycket — över 29000 tecken plus 4100 i kopieringsregistret.

• När man väl lärt sig är det lätt att ställa marginal, radantal, indragningar vid nya stycken, mellanslag, sidnumrering och så vidare.

• Det är enkelt att använda med printer.

• Redigeringen går snabbt — man kan t ex leta upp ett visst felskrivet ord och sedan ändra det genomgående.

• Man kan gå till DOS (exempelvis för att studera diskmenyn) och tillbaka till texten utan att den försvinner.

På det hela taget är det trevligt att arbeta med Atext — hela denna artikel är skriven med programmet — men observera att det kan ta tid att lära sig! Svensk manual finns inte, men ska komma inom kort.

Följande Ataripprogram har testats:

Program:	Pris:
VisiCalc	3465:—
LättBok	3300:—
Kortlådan	1 100:—
Register	510:—
Atext	720:—

Distributör:

Vasatronic 08/54 20 50
Vasatronic
Vasatronic
MH Data & Konsult 0920/271 80
MH Data & Konsult

Av Gunnar Svensson

GOLDEN II – ADMINISTRATÖREN.

Med GOLDEN II får du ett kraftfullt datorpaket för administration av ditt företag. Prestandan är som klippt och skuren för ett småföretag. OCH PRISET. Programvaran är FDT för fakturering och CGS för bokföring. De programmen borgar för ett av marknadens mest välbeprövade och kraftfulla programpaket för mikrodatorer.



OCH PRISERNA!

Administrationspaket 1 Pris: 22.675:-
" 2 Pris: 37.175:-

Paket 1 och 2 innehåller: Dator 64k, monitor, dubbel diskdrive, Z80 CP/m kort, 80-tecken kort, printer BMC 80, bokföringsprogram, faktureringsprogram, kundregisterprogram, lagerprogram, kundreskontraprogram. I paket nr 2 ingår dessutom hårddisk 5 MB.

Alla priser är cirkapriser exkl. moms.

SST – PC – 301
PC-compatibel till ett compatibelt pris för ALLA.



	SST PC-301	PC IBM
Serie Port 2	Standard	Extra
Parallell Port 1	"	"
Grafik 640 x 200	"	"
Färggrafik	"	"
Klocka/kalender	"	"
256 k RAM	"	64K
100 W strömförs.	"	Extra
2 x 320k drivar	"	1 x 163k
Textmodul 40x25	"	Standard
" 80x25	"	"
Färgmonitor	"	Extra

Vi för även tillbehörskort, matrisprintrar, skönskrivare, diskdrivar, hårddiskar, programvaror, böcker mm. Ring och begär pris!

Återförsäljare: TOTALDATA AB, Huvudkontor, Box 282, 101 23 Stockholm, tel 08/21 40 30, 21 05 35. Filialer: Göteborg, Box 2106, Pnr 403 14, tel 031/13 65 51. Helsingborg, Box 2114, Pnr 250 02, tel 042/12 28 40. Jönköping, Box 161, Pnr 551 13, tel 036/523 79. Kalmar, S Långg. 17 2 tr, Pnr 392 32, tel 0480/113 07. Karlskrona, Box 2017, Pnr 371 02, tel 0455/114 41. Linköping, Box 10048, Pnr 580 10, tel 013/13 91 31. Malmö, Box 7550, Pnr 200 42, tel 040/96 53 37. Lund, S:t Hans Gränd 42 A, Pnr 222 42. Umeå, Nygatan 48, Pnr 902 47, tel 090/11 00 92. Uppsala, Box 1647, Pnr 751 46, tel 018/10 44 22. Örnsköldsvik, Box 411, Pnr 891 01, tel 0660/162 57. Östersund, Box 2014, Pnr 831 02, tel 063/10 55 33.

ABM DATA AB, Tumstocksvägen 19, 183 66 TÄBY, 08/75 60 305. PROLOGDATA 640 40 Stora Sundby, tel 016/612 22. SCANINTRA, Box 40, 597 00 Åtvidaberg, tel 0120/147 65. INNOVATION NORR AB, Box 57, 942 00 Älvsbyn, tel 0929/100 07. KSB Terminal Produkter, 260 41 Höganäs, tel 042/448 88. EDUNIK-Företaget, Box 201, 771 01 Ludvika, tel 0240/192 63. Datarationalisering, Kyrkogatan 9, 199 31 Enköping, tel 0171/386 90. DMC Data AB, Box 450 11, 104 30 Stockholm, tel 08/21 08 64. ALL DATA AB, Bangatan 54, 414 64 Göteborg, tel 031/12 03 04. Eminent Elektronik, Box 110 83, 580 11 Linköping, tel 013/153 39. ETAB DATA AB, Skrågatan 3, 691 34 Karlskoga, tel 0586/311 40. Firma Kjell Olsson, Lillgatan 18, 830 80 Hoting, tel 0671/103 58. SVEA 01 Databutiken AB, Valhallavägen 55, 114 22 Stockholm, tel 08/34 24 60. Quito HB, Box 6009, 191 06 Sollentuna, tel 08/75 47 620. Data Practica, Hanne Wastbo o. Compani, Box 45, 1745 Skjberg, Norge, tel 00947 - 031/68 311.

SST Data HB
HOVRÄTTSVÄGEN 2
813 00 HOFORS
TEL 0290/201 10, 222 06

Vi söker fler återförsäljare!

DOS WEDGE
INKILNING HOS DISKDRIVEN

Diskdriven är som bekant en dum sergeant, gammeldags och kinkig med titlar och tilltal. Emellertid, även en sådan kan fås att jobba.

DOS WEDGE är ett maskinspråksprogram som finns på demodisken till Commodores diskdrivar. Detta program förenklar kommandona avsevärt. Kruxet har varit att det inte funnits någon dokumentation av programmet. Den får du här:

En enkel bruksanvisning för att ladda in och använda förenklingsprogrammet tillsammans med diskoperativsystemet (DOS 5.1.).

Av Anne Marie Kårsell

För att en diskdrive skall fungera som vi vill har alla datorer ett DOS (Disc Operating System).

Alla DOS är till för att förenkla hanteringen, men lika enkelt som med ett kassettminne är det sällan. Många krångliga kommandon som OPEN 15,8, 15 — PRINT # — CLOSE osv behövs och gör man fel kan man kvadda programmet/filen.

För att hjälpa oss har vänliga programmerare tagit fram något, som brukar kallas en DOS WEDGE. Anledningen till att de här programmen, som finns till många datorer, kallas WEDGE (kil) beror på att man från början gav den kommandotecknet ">", som ju ser ut som en kil.

Det är alltså ett maskinspråksprogram, som förenklar diskhanteringen och inte så lite heller. Commodore Business Machine, som gör VIC-20 och C-64:an, är vänliga nog att inkludera ett sånt program på den demodisk, som följer med diskdriven 1541. Däremot är man inte alls lika frikostig med förklaringar och instruktioner.

BRUKSANVISNING FÖR >/@

Börja med att stoppa in demodisken och ladda C-64 WEDGE eller VIC-20 Wedge. Det är ett laddningsprogram för DOS 5.1, som DOS-programmet heter åtminstone på min flexskiva. Laddningen tar bara någon sekund. Ta inte ur disken utan skriv RUN.

DOS 5.1 laddas nu automatiskt och läggs undan i kassettbufferten. Samtidigt raderar laddprogrammet ut sig självt.

Kommandot för att använda en WEDGE (kil) är ">". På tangentbordet måste du



trycka på SHIFT samtidigt föra att skriva det tecknet. Så var det inte när det första wedge-programmet skrevs.

För att förenkla för oss har man därför numera lagt till kommandotecknet "@", alfa, snabel-a, kanelbulle, eller vad du nu brukar kalla det. Det är precis likvärdigt med ">", och du kan använda vilket du vill, när du vill. I exemplen nedan använder jag än det ena än det andra.

Dessutom är snedstreck "/" lika med LOAD och pil "↑" lika med LOAD/RUN.

(OBS! Alla dessa kommandotecken bör stå längst till vänster på raden.)

En av fördelarna med wedgen är att du inte behöver ange diskdrivens adress, vanligen 8 och inte heller använda citationstecken (") runt programmet.

LOAD

För att ladda ett program som heter TEST skriver du:

/TEST och trycker på <RETURN>.

Här skall du inte ha någon kanelbulle eller kil framför.

↑TEST ger LOAD/RUN

Felmeddelande

Om den röda lampan lyser på driven sen denna stannat, har något gått snett. För att få reda på felet och släcka lampan skriver du:

@ eller > och trycker på RETURN.

Innehållsförteckning

För att se vad du har på flexskivan skriver du:

$ och trycker . . . Du vet var!

En finess med det här kommandot är, att program, som finns i RAM-minnet inte påverkas. Om du skriver LOAD"$", 8 försvinner det ju som bekant.

Vill du däremot ha en utskrift av innehållsförteckningen är det bara att skriva:

/$ Sen trycker du OPEN4,4:
CMD4:LIST

men då försvinner förstås eventuella program ur minnet.

Initialisera

Genom att skriva:

>I0 eller @ I0

får du diskdriven att "skaka hand" med datorn. Det skall egentligen inte behövas, men erfaret folk gör det ändå gärna varje gång de byter flexskiva. Nollan efter I behövs faktiskt inte heller, när du har en enkel diskdrive, men erfaret... osv.

Formattera (NEW)

Som du vet måste varje ny flexskiva formatteras, innan du kan använda den. Det gör du genom att skriva:

@N0:DISKNAMN,AB

Namnet på disken är valfritt, men det är bara de 16 första tecknen som kommer med. De två identifieringstecknen kan lika gärna var siffror, men undvik att ha samma id på två diskar. Formatteringen tar någon minut, men eftersom Commodors kringutrustningar har egen "intelligens" så kan du jobba vidare med datorn under tiden.

Det finns en variant av NEW-kommandot, då man utelämnar kommatecknet och id-tecknen:

@N0:NYTT NAMN

Skivan får nytt namn, samma id, men allt annat som fanns där förut raderas bort. Det hela tar bara ett par sekunder. Det här går bara på redan formatterad disk.



Radera (SCRATCH)

Om du vill ta bort ett program från en disk, skriver du:

>S0:TEST

TEST försvinner då från flexskivan och innehållsförteckningen.

Städa (VALIDATE)

Det här är ett värdefullt kommando, som städar upp och snyggar till i flexskivans BAM (Block Availability Map). Skriv:

@V0

Om du flera gånger sparat och raderat program, börjar det bli rätt stökigt på din flexskiva. Små outnyttjade utrymmen ligger utspridda här och

var. Med VALIDATE blir allt välordnat igen, och du får dessutom ofta fler block tillgängliga än före städningen. Kolla värdet på BLOCKS FREE före och efter så får du se.

Rädda

OBS! Med VALIDATE kan du också rädda en disk, som håller



på att kvaddas. Om ett SAVE misslyckas, slocknar inte den röda lampan. Det syns också på innehållsförteckningen genom en * före filtypen, t ex *PRG. Skriv då direkt: >V0 <RETURN>. Om du inte gör något eller försöker radera filen med SCRATCH så blir säkert flera andra program kvaddade också.

RENAME

Med det här kommandot kan du ge ett nytt namn åt ett sparat program, men se upp för det nya namnet skall skrivas *först*. Jämför med BASIC, A=10.

>R0:PROV=TEST

Programmet TEST heter nu PROV på disken.

COPY

På en dubbel diskdrive kan du kopiera program från en skiva till en annan med COPY, men även på en enkeldrive kan vi trolla lite med det här kommandot.

@C0:KOPIA=0:ORIGINAL

gör att du får ditt program ORIGINAL sparat på annan plats på skivan under namnet KOPIA.

Vad som kanske är roligare för dig som försöker bli proffsig, är att man också kan koppla ihop två eller flera filer under ett nytt namn.

@C0:DUBBELFÖRSÖK=0:
TEST,0:PROV

utför detta konststycke, som är värdefullt när man vill koppla ihop två datafiler.

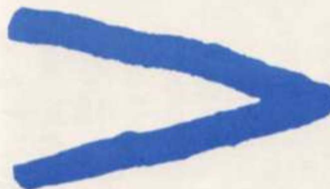
SAVE and REPLACE

Det här hör egentligen inte hit, eftersom det inte finns någon förkortning för SAVE i wedgen, men det kan vara bra att veta ändå, om man t ex rättat ett redan sparat program och vill ha kvar den nya versionen under samma namn.

SAVE"@0:NAMNET",8
(Här duger inte>)

raderar först och sparar sen det nya med samma namn.

Det lär för övrigt finnas än-



nu fler wedge-kommandon, men dem har jag hört att man bör ta det varligt med.

Det är en god idé, att spara wedgen och DOS 5.1 först på alla flexskivor. Med wedgen är det inget problem, men i sin outgrundliga vishet har Commodore beslutat inte bara LIST-skydda DOS 5.1 utan, vad värre är, även spärra den mot LOAD och SAVE.

SPARA DOS 5.1

Den förnämliga tidskriften COMPUTE! från USA har emellertid löst problemet åt oss.

I sin bok "COMPUTE!'s First Book of Commodore 64", som för övrigt finns i Sverige, listas ett kort program, som både laddar och sparar DOS 5.1 på vilken flexskiva du vill. Den boken är för övrigt fullpackad med andra intressanta program och artiklar så det är väl värt besväret att försöka få tag på ett exemplar.

P	V	\	b	h	n	t	z	Q	W	]	c	i	o	u
80(208)	86(214)	92(220)	98(226)	104(232)	110(238)	116(244)	122(250)	81(209)	87(215)	93(221)	99(227)	105(233)	111(239)	117(245)
{	R	X	^	d	j	p	v	|	S	Y	_	e	k	q
123(251)	82(210)	88(216)	94(222)	100(228)	106(234)	112(240)	118(246)	124(252)	83(211)	89(217)	95(223)	101(229)	107(235)	113(241)
w	}	T	Z	'	f	l	r	x	~	U	[	a	g	m
119(247)	125(253)	84(212)	90(218)	96(224)	102(230)	108(236)	114(242)	120(248)	126(254)	85(213)	91(219)	97(225)	103(231)	109(237)
s	y	Ø	SWEDEN	¤	É	Ä	Ö	Å	Ü	é	ä	ö	å	ü
115(243)	121(249)	ALTERNATE CODE 48		36	64	91	92	93	94	96	123	124	125	126

HÅRDA KOPIOR—DE KAN VARA "HÅRDARE" ÄN DU TROR

Av Roger Everett

Du har en ordbehandling — kanske en Nova Verba-variant — och funderar på en skrivare. Är du miljonär är skrivaren inget problem, är du en ekonomiskt lagd Commodore 64-ägare som fritt vill välja på skrivarmarknaden: begrunda allvarligt denna artikel. Sanningen är grym men gör dig fri.

Detta är också artikeln för dig som vill förstå skrivarmanualen ***innan*** *du går till butiken.*

På engelska heter papperskopior "hard copies" i motsats till mjuka kopior på band eller skiva. Men skrivaren-datorn måste fungera om det ska bli nån kopia, och om kopian dessutom ska vara fin och utnyttja skrivarens alla möjligheter måste man förstå hela sammanhanget — för det har man en skrivarmanual. Det är inte alltid så att manualen är så lätttillgänglig som vore önskvärt och vissa leverantörer är ändå värre.

SAMMA SKRIVARE — MÅNGA NAMN

Samma skrivare säljs under olika märkesbeteckningar och manualerna verkar kopiera varandra. Därför tänkte jag att det kunde vara ett lämpligt tillfälle att gå igenom skrivarens interface och datorns funktioner och rutiner för dem som står i begrepp att skaffa en skrivare till huset eller firman.

Många av skrivarna på marknaden säljs med ofullständig information — den som finns är oftast på en från japanska översatt engelska med en del pikanta och ibland svårtydda korrekturfel.

Generellt saknas namnet på skrivaren i manualen och man blir inte förvånad när det visar sig att skrivaren saknar en eller annan detalj som omnämns i manualen.

MÄRKES- ELLER PIRATSKRIVARE

Många datortillverkare vill att allting skall heta samma som datorn — sk märkestillbehör.

De flesta moderna datorer arbetar dock bra med vilken normalskrivare som helst. De två undantagen heter VIC och SINCLAIR. Sinclair har en egen mycket billig skrivare och det finns "piratinterface" för koppling till andra skrivare.

Vad gäller Commodore-datorer är läget komplicerat. De är uppbyggda på ett annat kodsystem än ASCII.

Med andra ord: Det binära talet som finns lagrat i arbetsminnet hos en 64 för att representera en viss bokstav, skiljer sig från motsvarande tal hos de flesta övriga datorer.

En VIC-printer "översätter" VIC:s tal rätt. En "vanlig" skrivare kan inte tolka det alls om man kopplar direkt.

Det måste finnas en "tolk". Den sitter antingen i datorn — där finns en, men bristfällig — eller i skrivaren, som hos de skrivare Commodore säljer till ganska höga priser.

Tolken kan också vara mellan datorn och skrivaren.

Handic, som marknadsför VIC i Sverige har en sådan tolk i TEXT 64 — deras ordbehandling som man kan köpa för tusenlappen!

För övrigt säljer de kablage *utan* tolken och håller upp priserna på sina "märkesprintrar" eftersom de har sålt så många datorer.

INSTRUKTIONER TILL SKRIVAREN...

Informationen som skall skrivas finns lagrad i datorns arbetsminne i form av binära tal. I Basicen finns rutiner för att sända dessa tal till en utgång som är kopplad till en skrivare. Skrivaren har en buffert som tar emot och lagrar talen tills den får en "skriv"-instruktion eller tills bufferten är full.

Hur snabbt skrivaren än skriver tar det lite tid att överföra talen med en Basicrutin och det kan vara idé att göra maskinkodsrutiner för detta. Vi skall dock hålla oss till Basic för ögonblicket.

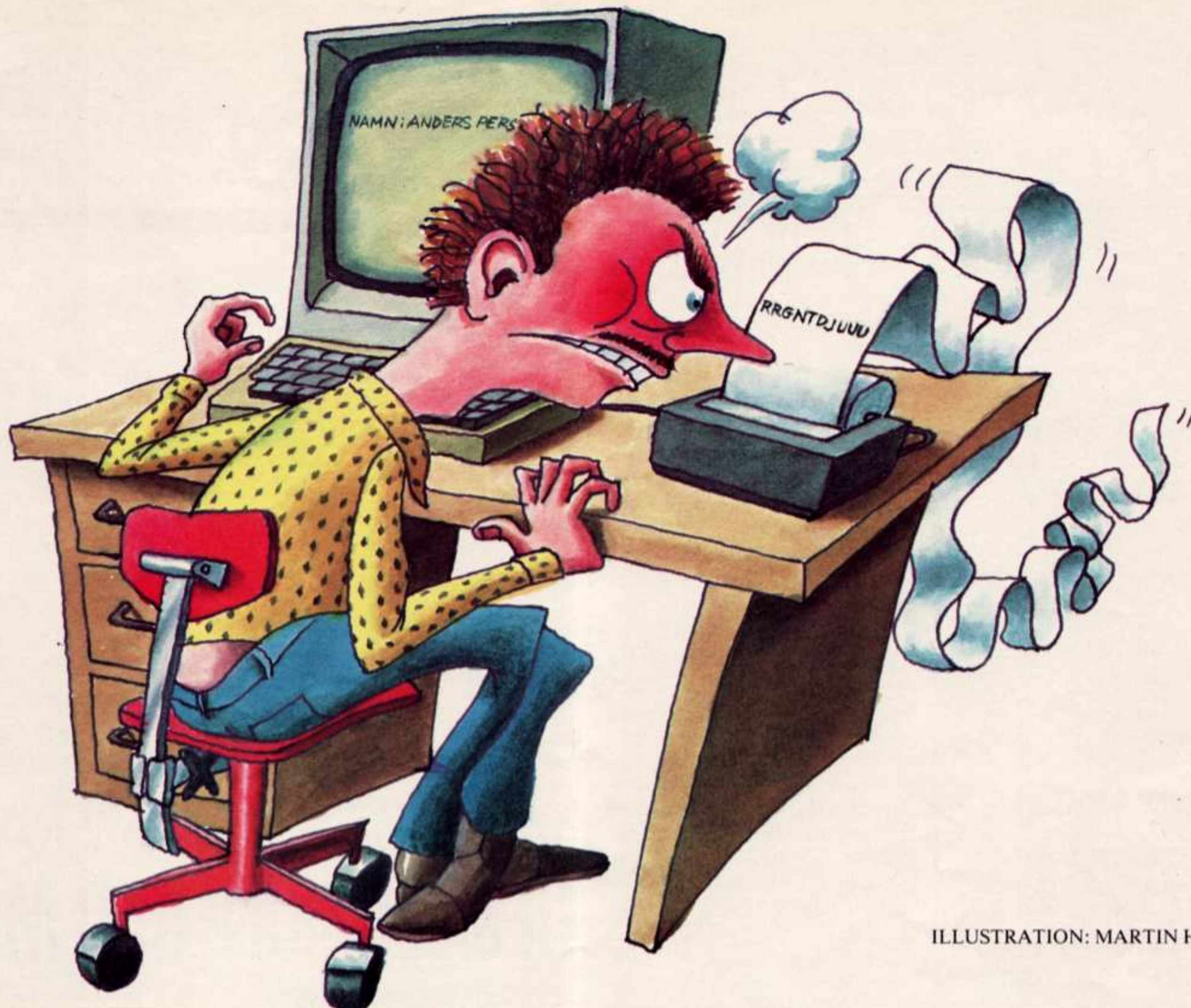


ILLUSTRATION: MARTIN HEAP

... PÅ GAMMAL TRASSLIG JARGONG

Mycket av datajargongen är lastgammal och har tagits direkt från sådana källor som radiorutiner vid Motalas storhetstid, hålkortshantering och militära samtalsprotokoll.

VIC:ar och Texasar m fl ''öppnar filer till devices'' innan de kan överföra information. Dessa filer måste sedan stängas. Allt detta ger omständligare programmering och flera chanser till felmeddelanden.

Skrivarhandböcker brukar inte göra sig besväret att behandla sådana rutiner.

Skrivarinstruktionen till VIC-64 ser ut så här:

```
10 OPEN4,4,7
20 PRINT# 4,CHR¤ (15)
30 PRINT# ¤ 4,A
40 PRINT# 4,CHR¤ (18)
50 PRINT# 4
60 CLOSE4
```

I skrivarmanualen får man den vanligaste microsoftformen. Rutinerna i exemplet ser då ut så här i stället:

```
10 LPRINT CHR¤ (15)
20 LPRINT A¤
30 LPRINT CHR¤ (18)
```

SKRIVARE OCH DATOR - FYRA SÄTT ATT SAMSAS

Du kan styra skrivaren på fyra olika sätt, nämligen:
1. *Datorn* formar texten genom att ge rader olika längd osv.
2. Datorn sänder *styrkoder* till skrivaren som ''beställer'' specialmode, ny sida osv.
3. Du eller någon annan har ställt in vissa *strömställare* hos skrivaren i vissa lägen.
4. Ett *interface* ger vissa möjligheter till kontroll över datorn.

HOS DATORN — 1

När du ''bläddrar'' genom din text på skärmen eller i en arbetsutskrift kan du infoga blankrader, underrubriker, indrag osv som du vill ha för att göra texten mer tillgänglig, vackrare etc.

STYRKODER — 2

Nästa steg är att lägga in skrivarens styrkoder. Detta kan man göra genom redigeringsrutinerna i skrivmodet.

Med styrkoderna kan du bestämma stilsort — bred, normal, smal — understrykning, radavstånd, om texten skall vara fetare genom CHR¤ (15) och CHR¤ (18). (I exemplen styrkoder för fetare text.)

Det minsta som manualen borde tala om är vilka styrkoder som skrivaren accepterar och agerar efter. Det finns två system — kontrollkoder och escapesekvenser. (Vissa kontrollkoder fungerar inte med svenska bokstäver.)

KODER, ETT MANUALEXEMPEL — 2

De synliga tecknen enligt ASCII börjar vid 32 = mellanslag. **De sk ''osynliga tecknen'' från 0 till 31 (och 127-159) ger skrivaren specialinformation.**

Koderna 1 t o m 6 är koder för sändningen av information till skrivaren.

7 BEL ringer en klocka.

8 BS flyttar ett steg till vänster och tömmer skrivbufferten.

9 HT flyttar till nästa TAB.

10 LF tömmer skrivbufferten och flyttar upp pappret en rad.

11 VT (Vertikal Tab) fungerar som LF.

12 FF avancerar till början på nästa sida.

13 CR skriver ut skrivbuffertens innehåll och åter till radänden.

14 SO startar dubbelt breda tecken.

15 SI startar smala tecken.

18 DC2 slutar med smala tecknen och tömmer skrivaren.

20 DC4 slutar dubbelt breda tecknen.

27 ESC startar escapesekvenser (se nedan).

127 DEL raderar sista tecknet i skrivbufferten.

128 t o m 155 är samma kontrollkod som motsvarande minus 128.

Beskrivningarna ovan kan vara typiska för en matrisskrivare, men bäst är att köra ett provprogram som det här:

```
10 OPEN4,4:FOR I=7 TO 26
20 PRINT #4,I;CHR¤(I);''KONTROLLKODER''
30 NEXT:PRINT# 4:CLOSE4:
   END
```

Körningen visar vilket resultat respektive kontrollkod ger.

```
 1 _KONTROLLKOD
 2 _KONTROLLKOD
 3 _KONTROLLKOD
 4 ▬KONTROLLKOD
 5 ▬KONTROLLKOD
 6 ■KONTROLLKOD
 7 KONTROLLKOD
 8KONTROLLKOD
 9 KONTROLLKOD
 10
KONTROLLKOD
 11
KONTROLLKOD
 12
KONTROLLKOD
 13
KONTROLLKOD
 14 KONTROL
 15 KONTROLLKOD
 16 KONTROLLKOLLKOD
 19 ! KONTROLLKOD
 20 KONTROLLKOD
 21 | KONTROLLKOD
 22 ▌KONTROLLKOD
 23 ▌KONTROLLKOD
 24 █KONTROLLKOD
 25 █KONTROLLKOD
 26 ◢KONTROLLKOD
 27
```

ESCAPEKODER — 2

Egentligen heter de escapesekvenser. De består av ESCtecknet (CHR¤ (27)). (På VIC-64 — CTRL+Å.) Efter ESCtecknet följer ett tecken som normalt är synligt men som blir osynligt tack vare ESCtecknet.

Ofta efterföljs följetecknet av ytterligare ett tecken som anger storleken på beställningen.

Till exempel kan många matrisskrivare skriva på olika språk. Vilket språk kan bestämmas genom en ESCsekvens: ESC+''R''+CHR¤ (N) N bestämmer vilka bokstäver som ska gälla.

Andra typiska föremål för ESCsekvenser är understrykning, radavstånd, vertikal och horisontal tabulator etc.

SKRIVARENS STRÖMSTÄLLARE — 3

På de flesta skrivare finns det strömställare som kan användas till att styra skrivaren. De finns oftast i grupper med 7 eller 8 st i varje grupp.

De kan dels vara för att anpassa skrivarens ingång till kablaget och dels för att ge skrivaren en ''grundinställning'' som den läser av varje gång man sätter på den. Skrivaren har ställts in på fabriken och om du har en VIC-64 är det stor chans att du måste ändra AUTO FEED-signalen till FIXED.

På en användbar skrivare måste ''grundinställningen'' gå att ändra med hjälp av styrkoder. När skrivaren är uppställd med papper och sladdar kan det vara mycket svårt att komma åt dessa pyttesmå strömställare.

INTERFACE/ GRÄNSSNITT — 4

Ett interface — eller gränssnitt — koppar ihop två element. Som vi har diskuterat kan det finnas en kabel och någon sorts mjukvara (program) som förändrar informationens formalia för att passa nästa apparat. Programvaran kan ändras för att styra skrivaren om man vill det.

All information om interface för VIC-64 är välkommet. Vi arbetar för att få fram lämpliga sådana för svenska VIC-ägare — med eller utan hjälp från Handic. □

ILLUSTRATION: ULRIKA LILJESKIÖLD



VÅR PROGRAMMERARE DESILLUSIONERAD MAN

Vi arbetade med flera hemdatorer och vi ville använda samma skrivare till allihop.

Det gick inte!

Till TEXAS hade vi en RS 232 och en termoprinter som ansluts direkt till bussen — en bra billig lösning trodde vi i begynnelsen — men det går bara på TI 99.

När vi köpte VIC-64 sas det i affären:

— Det är bara att koppla VICs RS 232-utgång till TI 99ans RS 232-utgång och ha TI 99 som buffert.

Läckert eller hur? Skriv på VIC — över med texten till TI 99 och fortsätt att skriv på VIC utan att behöva vänta.

I VIC-litteraturen står RS 232 omnämnt som en del av datorn, om än med ett visst behov av anpassning.

I verkligheten visar det sig nödvändigt att skaffa en RS 232-modul — men tji. Butikerna har aldrig sett en sådan.

KABLAR UTAN PROGRAM

Butikerna hade sagt att det fanns ''skönskrivarkablage'' till Centronicsskrivare.

Visst fanns det kablar men ingen ''software''. Handic bedyrade att de skulle ''släppa'' ut software för Centronics skrivare.

Butikerna sa att detta har Handic bedyrat sen ifjolsommar.

Efter dessa vedermödor skaffade vi oss en matrisskrivare och använder dessutom skönskrivare, både med Centronics ingångar och vi har anpassat Nova Verba till det kablage som finns.

FUNKTIONS-TANGENT LÖSNINGEN

Det största problemet är små å, ä och ö. Med de flesta kablage blir de stora i utskriften. I Nova Verba har jag dubblerat dem på funktionstangenterna och där fungerar de.

Styrkoder tycks det inte vara något problem med. Jag använder ett AZTEC-interface från Spectrum, kabel och kassett kostar 595:—.

Det fungerar bra med Nova Verba men man tappar interfacets software om man använder RUN STOP/RESTORE. □

VÄLJ SKRIVARE

BRÄNT, SPRUTAT ELLER SKÖNSKRIVET

För praktiskt hemmabruk och för det lilla kontoret finns det bra ''professionella'' skrivare för under 5 000 kr. Billigaste fullt dugliga, men knappast ''professionella'', skrivare går på några hundralappar.

Av Roger Everett

Billigast är skrivare som antingen använder värmekänsligt papper eller metallbelagt papper som ''vidbränns'' när elektrisk spänning appliceras via trådspetsarna i tryckhuvudet till metallbeläggningen.

Nackdelarna med dessa skrivare, jämfört med dyrare är
1. Pappersremsan är smal och svår att hantera.
2. Specialpappret är dyrt och ibland svårt att få tag i.
3. De är oftast specialgjorda för vissa datorer (men kan anpassas till en del andra).
4. Specialpappret har dålig hållbarhet (termopapper).

BILLIG MEN ANSTÄNDIG

En nyare variant som skriver på en bredare rulle (11 cm i stället för 6) med vanligt papper, i fyra färger och med små kulspetspennor är den s k printer-plottern. Den som jag har provat var mycket trevlig och gav en klar skrift. Den hade en stor nackdel — det var omöjligt att få fram å, ä och ö på den. Då är den oanvändbar för svenska texter. En printer-plotter kostar kring två tusen kronor.

MATRISSKRIVARE — SÄMST OCH SNABBAST

Matrisskrivare skriver med en mängd små trådspetsar i ett rutmönster, därav namnet. Termoskrivare och metallskrivare är också matrisskrivare men de är mycket långsammare.

Texten kan aldrig bli perfekt med matrismetoden — printer-plottern och skönskrivare ger avsevärt bättre resultat — men matrisen är så flexibel att den är den absolut vanligaste ''arbetshästen'' bland skrivare på företag och institutioner.

Matrisskrivare är snabba — från 80 tecken per sekund och uppåt — att jämföras med 6-20 tecken per sekund för de andra sorterna.

De skriver oftast på A4-ark som är en del av en 600 m lång pappersbana med ''traktionsband'' längs sidorna. Pappret är perforerat och vikt var 297:e millimeter. Det går naturligtvis att använda vanliga A4-ark, men det blir ganska jobbigt med alla byten.

DET FLEXIBLA MATRISHUVUDET

Genom skrivarinstruktioner från datorn kan man få matrishuvudet att printa och rita i stort sett vad som helst inom papprets ramar. Det är vanligt också med amerikanska, engelska, tyska, spanska, svenska mm bokstäver — dock bara från ett land i taget. Om man vill ha högre, smalare eller bredare text brukar det gå bra liksom halvfet och kursiv.

Det finns bra matrisskrivare

Utskrift från billig skrivare som ''bränner'' in texten.

```
PROBLEM
                      NIMSPELET
   NIM ÄR ETT KLASSISKT
KINESISKT SPEL FÖR TVÅ.
UTGÅNGSLÄGET ÄR ATT FEMTON
STENAR PLACERAS I TRE
HÖGAR MED
7, 5 RESP. 3 STENAR I.
SPELARNA FÅR TA BORT 1, 2
ELLER 3 STENAR - MEN ALLA
SKA VARA FRÅN SAMMA HÖG.
DET FINNS EN VINNANDE
STRATEGI SOM KRÄVER EN
BINÄR HANTERING.
DET ÄR DIN TUR: LÄGET I
HÖGARNA ÄR 6,3 RESP. 1.
VILKET ÄR DITT BÄSTA DRAG?
VINNER DU DÅ?
```

```
PROBLEM
Du har varit ute och rest i den
stora v\rlden. P[ dina resor satt
du mittemot en intressant figur
som uppenbarligen hade en beh\ndig
portf]ljsdator ⊠ portf]ljen som
han rotade och kn\ppte i hela
tiden. Du var, f]rst[s, ruskigt
nyfiken, men ocks[ ruskigt blyg.
Du fick aldrig se vad det var f]r
en maskin.
Men just n\r mannen skulle g[ s[
tappade han en listning. Du var
antingen f]r blyg eller f]r
nyfiken f]r att hejda honom. Och
nu brer du ut listningen framf]r
dej f]r att komma underfundom vad
det hela r]rde sej om.
Uppenbarligen \r det en sorts
basic och bli inte f]rv[nad om det
visar sej att mannen var
svensktalande och med isl\ndska
band.
Skicka in listningens produkt och
dennes l]sning p[ sis[d\r ett
tiotal rader:-
```

Utskrift från printerplotter.

från 3000 kronor och uppåt. Jag använder en Admate 80 som är representativ för denna grupp av "professionella" skrivare till överkomligt pris.

SKÖNSKRIVARE

Skönskrivaren är en elektronisk skrivmaskin där tangentbordet har ersatts med en kabel (interface) till datorn. Den behöver inga raderingsmöjligheter — raderar gör man på skärmen — och den använder samma pappersbana som en matrisskrivare. Den är långsam — 12-20 tecken per sekund, den skriver mycket klart och fint och den har mycket litet av flexibiliteten hos matrisskrivaren. Tidigare kostade en skönskrivare 10000 kr, men idag har priset sjunkit till hälften. Jag använder en Sense PO 1 som kostar cirka 5000 kr.

HALVFET OCH SKUGGA

Med en skönskrivare kan du skriva ut texter som på en skrivmaskin. De dyrare har sk proportionell skrift (där m är bredare än a och a tar mer plats än i). De har olika "skrivarhjul" med dels olika stilar och dels olika "grad" (storlekar). Oftast är dessa desamma som på skrivmaskiner 10, 12 respektive 15 tecken per tum. Genom dubbelslag kan de efterlikna halvfet text och skuggtext. De kan göra understrykningar.

SKRIVMASKIN PLUS INTERFACE

En någorlunda billig elektrisk skrivmaskin kostar 4000 kr idag. Ett interface, (kabel mm så att man kan koppla skrivmaskinen till datorn) kostar mellan 2250 och 4000 kr. (Silver Reed respektive Olivetti.) Alltså kostar kombinationen mellan 6250 och 8000 kr och är ett dyrt alternativ för den som har en dator och ett program. Det är dessutom ett dåligt alternativ, tycker jag, därför att skrivmaskinen är en klen skönskrivare, utan traktormatning och med korta, dyra färgband som tar slut och som kostar alltför mycket.

Många skrivmaskiner saknar tecken som är väsentliga för datorägaren, såsom < , > , $, # och : Detta gör dem oanvändbara för listningar.

Har man ett ordentligt tangentbord på sin hemdator så har man ingen användning av en skrivmaskin.

MITT KÖPRÅD

Skall du skriva mycket brev eller andra originalhandlingar så behöver du en skönskrivare och får planera lite eftersom skönskrivaren skriver ganska långsamt...

Om grafikintresset med möjligheter att göra stora rubriker och diagram är viktigast kan det vara intressant att köpa en printer-plotter eller en matrisskrivare.

BEGAGNADE SKRIVARE

Jag beklagar att vi har å, ä och ö i vårt språk. Dessa tre bokstäver gör en stor del av de äldre skrivarna oanvändbara genom att de inte har dessa bokstäver.

Det finns renoverade skrivare till salu för några hundralappar — men kolla att de går att ansluta till din dators utgång och att det finns färgband.

Innan du köper! □

```
üü___HUR MIKRODATORN STYR SKRIVARE
Av Roger Everett

Många av de skrivare som finns på marknaden idag säljs med
ofullständig information - och den som finns brukar oftast
vara en till engelska översatt japanska med en del pikanta
och ibland svårtydda tryckfel. Instruktionsboken saknar
oftast namnet på                   tillhör  och det är inte
sällsynt att det
bredvid sej skil

Jag vet inte om
på att publicera
skrivare som säl
på att manualern
skrivarna i viss
lämpligt att ge
datorn och skriv
någonting märkvä
```

Utskrift från matrisskrivare.

```
SKRIVMODET

När du använder Nova Verba för första gången svarar du "60"
på frågan om radbredd, "1" för input, "3" för tangentbordet
och då är du i skrivmodet. Du får en ny meny. Slå "5"
Nu kan du börja skriva. Du behöver inte tänka på radslut
och pappersslut, du kan vara ganska bekymmersfri i din
stavning - gör du fel kan du radera tillbaka till stället
så länge du är på samma rad - annars kan det vänta tills du
rättar det hela.

När du så har skrivit ut din text skriver du ut tecknet för
återgång och det står:-
1 nnnn nnn n n nnn n....
på skärmen. Om du trycker på pil nedåt kommer rad 2 längst
ner osv. Pil uppåt ger rad 1 igen. Nu kan du ändra och
rätta i förhållande till sista raden på skärmen. Slår du
ettan så får du en ny rad med samma nummer men med texten
för det som var nästa rad. Slår du på tvåan kommer en
skrivinstruktion och du kan skriva in nästan hur många nya
rader som helst före den rad som stod längst ner. Med trean
kan du skriva in en ny rad istället för den som står och
sedan byta ut de följande raderna successivt.
```

Skönskrift? I alla fall en skrift i traditionell skrivmaskinsstil.

A-VITAMIN!

GE DIN ATARI EN KREATIV INJEKTION MED NYTTIG PROGRAMVARA

PROGRAMSPRÅK:

Från OPTIMIZED SYSTEMS SOFTWARE:

I SUPERCARTRIDGE, som gör att datorn inte känner av mer än 8 kB trots att modulen är på 16 kB. Bankswitching! Följande möjligheter finns:

BASIC XL, efterföljaren till BASIC A+. Ett fåtal av finesserna; RENUMBER, TRACE, MOVE memory, PM-grafik direkt från Basic. Inställbara SYS-variabler, PRINT USING, bättre ARRAYS, STRING ARRAYS, och möjlighet till snabbare exekvering. Ett superalternativ för spelkonstruktören och affärsprogrammakaren.

Pris .... **990 kr.**

MAC65. Från att ha varit tillgängligt enbart på disk nu i patron. MAC65 är den kraftfullaste och snabbaste macroassemblern för ATARI.

Pris som ovan.

ACTION. Snabbaste för ATARI. Med drag av C och Pascal. Lätt att arbeta med och nu debuggad och klar.

Samma pris som ovan.

Tycker Ni att C är framtidsspråket skall Ni känna på detta "small-C"-program, som inte är fullständigt men ändå kraftfullt. Ger assemblerkod och fordrar MAC65 (för assembleringen).

Diskett för .... **892 kr.**

BUG65, det bästa debuggerprogrammet för ATARI.

På diskett för .... **395 kr.**

Alla produkter på diskett fordrar 48 kB och innehåller dessutom operativsystemet OS/A+.

DOS XL, (kommer) som genom bankselektering kan existera jämsides med operativet.

valFORTH 1. 1. Innehåller fig-FORTHs editor, macro-assembler, en nedbantad version av VALPARs egen video-editor, grafik- och ljud, flyttalspaket, mm.

Kanonpaket till .... **660 kr.**

General Utilities and Video-Editor. Fullständig video-editor. Kan också göra tjänst som enkel ordbehandlare. Dessutom CASE, arrays, STICK- och PADDLE-kommandon, strängbehandling, minnesförflyttningar, intensiv uppbackning av 32-bitars operationer etc.

Pris .... **550 kr.**

Player-Missiles grafik. Innehåller också tecken- och ljudeditorer.

Pris .... **550 kr.**

Display Formatter. Den här disketten borde följt med ATARI från början. Så lätt är det att göra egna displaylistor efter de grundliga instruktionerna.

Pris .... **440 kr.**

Turtle Graphics och Avancerade Flyt-talsrutiner. Det är svårt att beskriva alla avancerade funktioner för t ex "windows within windows", nya FILL-rutiner, perspektivmöjligheter mm. Datastrukturen QUAN.

Pris .... **610 kr.**

Text Compression and Auto Text Formatting. Är Du förtjust i text? Tänker Du skriva äventyrsspel? Då är det här Din diskett.

Pris .... **440 kr.**

valDOS I och II. Äntligen FORTH med filsystem, helt kompatibla med DOS. Ännu bättre video-editor.

Pris .... **660 kr.**

Du får fullständiga, kompletta manualer med gott om exempel. Source-koden finns dokumenterad.

En skiva med demoprogram kostar 40 kr.

Pascal från DRAPER SOFTWARE. Den är inte fullständig men ger åtminstone nybörjaren en del att arbeta med. Finns på diskett och fordrar bara en diskdrive.

Pris .... **890 kr.**

NYTTOPROGRAM:

Bland det övriga vi kan erbjuda:

B/GRAPH (Inhome). Ett professionellt grafiskt presentationsprogram. Går att kombinera med filer från VISICALC. Har alla statistiska grundfunktioner och använder sig av en mångfald olika presentationssätt. Stolpdiagram, sektordiagram mm. Levereras på två disketter. Fin dokumentation.

Pris .... **1 350 kr.**

AT-846. Vårt parallellinterface från AXIOM. Innehåller också en serieport av samma slag som ATARIS.

Pris .... **1 350 kr.**

ATEXT. Från Hofacker/Elcomp. Ett enkelt, billigt och kraftfullt textbehandlingssystem. Det innehåller sådana fina kommandon som: Sök och byt ut sträng, kopieringsbuffert för flyttning av text, inkludera fil, utskrift av sidor i följd, sidnumrering, massbrev. Formattering och utskrift kan ses i förväg med enkla kommandon. Dessutom halvautomatisk brytning av ord. Text går även att spara på kassett. Tre media finns:

Modul kostar ... 760 kr. Kassett ... 680 kr och diskettversion kostar ... 720 kr.

Vi lämnar support till programmet.

REGISTER från MH Data & Konsult. Programmet ger icke-sekventiell åtkomst till poster med fem fält och maximalt 87 tecken i varje. Med ca 100 tecken per post finns det plats för 800 poster på en diskett. Registret är flexibelt och kan utformas som adressregister, litteraturregister, lagerlista eller vad Ni vill. Uppdateringar och tillägg kan erhållas till självkostnadspris.

Pris .... **510 kr.**

Vi kan också sälja program av egen tillverkning i samband med köp av valFORTH 1.1.

Vi har ändrat namn från Microcomp Smådatorer HB. Samma adress och telefonnr som förut.

Vi har massor av andra program och en del tillbehör.



Återförsäljare antages för ovanstående!

MH DATA & KONSULT HB
ANKARVÄGEN 43, 951 56 LULEÅ
TEL 0920-271 80

ETT NYTT MASS-MEDIUM

Datakraft har ställts till användares förfogande via telelinjerna sen urminnes tider. Det är ingen nyhet.

Det nya som händer när vanliga små hem- och persondatorer kan börja kommunicera för en (nåja) billig penning är att ett nytt massmedium skapas. Vi berättar i tre artiklar om skapelsens första blygsamma dag.

- *Televerket har fastnat för Atari. Min Hemdatortidning testar hur det går till när man kopplar upp sig mot Datavisionen med Atari/Televerksutrustningen.*
- *Vi testar också på motsvarande sätt Handics modem till Commodore 64:an.*
- *Vi har också provat att koppla in oss på QZ.*

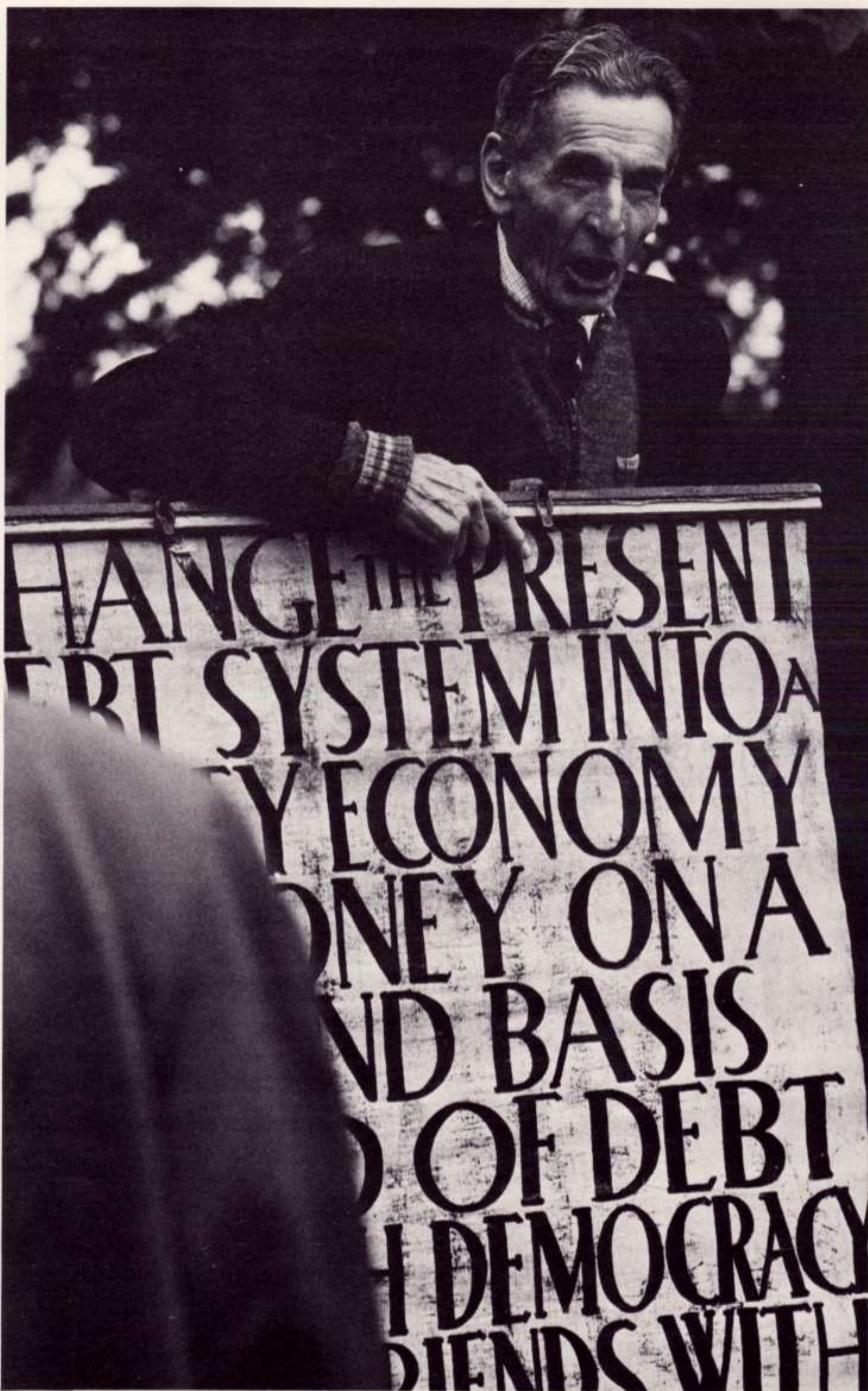


FOTO: ULF SJÖSTEDT TIOFOTO

De två saker man behöver för att börja kommunicera är ett modem som man stoppar i telefonjacket och ett terminalprogram.

Vasatronic, som säljer Atari i Sverige, kallar sitt terminalprogram för VasaCom; i vår artikel kallar vi det "videotexmodul" — en mjukvara i en hård låda.

Commodores motsvarighet heter Teledata-64 och finns på cartridge. Programmen är i princip likadana och åstadkommer detta:

- För att minska uppkopplingstiden mot Datavisionen fyller man maskinens minne med videotexbilder. Grovt räknat tar en videotexbild upp 1K av minnet.
- Man kan spara bilderna på skrivaren eller på disk. I Atarifallet finns inte den senare möjligheten, i Commodorefallet är problemet skrivaren — läs mer om det i artikeln.
- Man kan själv lämna meddelanden. Den möjligheten finns med Ataripro-grammet men inte i den här omtalade versionen av Commodoreprogrammet.
- Databaser som tillämpar videotextekniken blir tillgängliga. Utöver Televerkets Datavision finns en rad databaser i Sverige och utlandet.

Frågan är varför man inte kan köpa sina Ataripogram via Datavision utan endast betala hyra för dem under uppkopplingstiden. Med Commodoreprogrammet finns alltså möjligheten att *köpa* program från en databas.

UT PÅ LINJEN MED ATARI

Av Gunnar Svensson

Datakommunikation kan indelas i två huvudområden: Videotex och övriga databaser. Denna artikel behandlar videotex.

Videotex är den standard som används i Europa för att bygga upp bilder som finns lagrade i en stor centraldator med många informationslämnare och informationsabonnenter. I Sverige kallas Videotextjänsten Datavision.

Har du sett Text-TV någon gång vet du hur bilderna byggs upp, med text och ganska enkel grafik. Men det finns två stora skillnader mellan Datavision och Text-TV: Datavisionsdatorn innehåller så otroligt mycket mer information, fler sidor får plats (för närvarande drygt 36 000) och du kan kommunicera med Datavisionen — i Text-TV kan man enbart bläddra mellan bilderna.

FLYGTIDER TILL "CATS"

Televerket står bakom Datavision, som funnits i cirka femton månader. Fram till årsskiftet var den bara till för företag, men Televerket vänder sig nu till allmänheten, och i takt med att antalet användare ökar växer också antalet sidor och informationslämnare.

De största informationslämnarna är Televerket själv, Postel (Postens dataservice), Telebild (som kräver särskilt abonnemang) och Text-TV.

Dessutom finns mängder av mindre informationslämnare, till exempel tidningar, kommuner och dataföretag.

Vitsen med Datavision är att användaren sekundsnabbt kan få fram aktuell information i vardagsrummet. Nyheter till exempel, både in- och utrikes, uppdateras kontinuerligt under dygnet liksom väderprognoser. Flyg- och tågtidtabeller slår man snabbt upp, liksom information om hotell runt om i Norden.

Vill du veta vilka kvällar och var i London musikalen "Cats" spelas? Det slår man upp i Postel-sidorna, liksom information om hur man ringer och beställer biljett. Än så länge kan man inte beställa biljetter över Datavisionen, men det är säkert bara en tidsfråga innan det är möjligt.

Varor från Haléns postorder går däremot att beställa redan idag.

GRATIS ANNONS — DYRT NEWSLETTER

Flera kommuner har information om aktuella händelser, du får valutakurser, aktienyheter, TV-programmet, horoskop, spel och gåtor och så vidare i all oändlighet.

Att kunna sända meddelanden till andra Datavisionsanvändare är enkelt. Vet man inte numret finns en katalog med alla användarnummer inlagda (drygt 2 200 den första februari). Man kan skicka antingen bara text, eller också välja en färdig bild, till exempel en röd ros till den som fyller år.

Om man har ett meddelande som väntar på en själv får man veta det direkt när man slår på, möjlighet finns att gå direkt till meddelandesidan.

Postels gula sidor är en annan trevlig företeelse. Här kan vem som helst, gratis, annonsera ut vad som helst. Annonserna grupperas efter ämne och geografiskt område.

Det är säkrast att påpeka att alla sidor i Datavisionen inte är gratis. Horoskopet kostar till exempel en femma, nyheter 40 öre per sida. Prissatta sidor varierar mellan 25 öre och 15 kronor — det sistnämnda gäller företagsnyheter från utlandet.

Man kan själv lägga in en spärr på valfri nivå så att man inte ofrivilligt halkar in på dyra sidor.

Fortsätter

Världen har 2 000 databaser. 1 500 i USA, resten i Europa.

Fortsätter

BLÄDDRA 36 436 SIDOR

Det är självklart inte alldeles problemfritt att leta sig fram bland alla 36 000 sidorna, speciellt inte i början. Men Datavisionen är logiskt uppbyggd med menyer som förgrenar sig allt längre in. Dessutom kan man gå direkt till ett känt sidnummer eller leta på sökord.

Det finns också kommandon för att bläddra, gå direkt till hjälpsidan eller avbryta. När man brutit får man reda på hur mycket kontakten kostat.

ANSLUT SÅ HÄR:

Praktiskt går det till så här att ansluta sig:

Skaffa en videotexmodul (en låda som översätter Datavisionssignalerna till din dators "språk"). Atari-modulen kostar 1 475:—.

Sedan krävs ett modem för telefoninkopplingen. Modem kan antingen köpas eller hyras, exempelvis från Televerket som tar 40 kronor i månadshyra, 1 600:— vid köp.

Själva Datavisionsabonnemanget beställs från Televerket — priset är 100 kronor i inträdesavgift och 5 kronor per månad. Varje gång man ringer upp Datavisionsdatorn kostar det en telefonmarkering oavsett var i landet man bor, och därefter 30 öre i minuten.

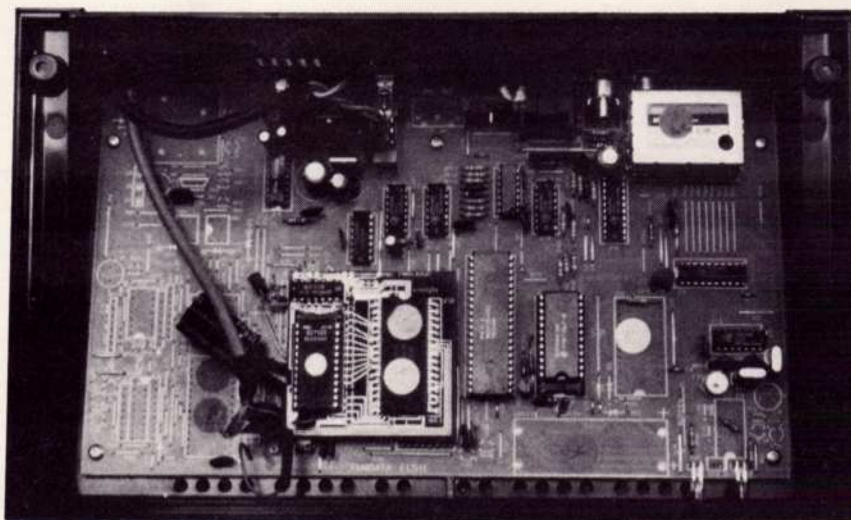
Att Datavisionen snabbt blir allt intressantare för hemdatorägare råder det ingen tvekan om. Man kan jämföra med utvecklingen i England, där motsvarigheten Prestel (som kan nås via Datavision) började ganska trevande men nu har många hemdatorentusiaster som prenumeranter. Det beror främst på Micronet 800, en informationslämnare som erbjuder program till olika hemdatorer.

PROGRAM PÅ DATAVISION KAN EJ SPARAS

Inom ett par månader ska motsvarande möjlighet finnas i Sverige för Atariägare anslutna till Datavision, lovar generalagenten Vasatronic. Alla de bästa spelen till Atari ska gå att ladda in, plus olika nyttoprogram som ordbehandling, Visicalc med mera.

Det fungerar så att programmet laddas in från Datavisionen, sedan sysslar man med programmet på sedvanligt sätt. *Men* programmet försvinner när Datavisionen kopplas ifrån, och de nyare programmen som säljs den vanliga vägen ska *inte* gå att spara på kassett eller diskett.

Vasatronic tycker man ska se det som en möjlighet att innan köpet testa program som verkar intressanta.



*Som synes är det gott om plats för det som kommer: **Tre** olika modem och printerinterface.*









NYTT MASSMEDIUM

Terje Löberg är en av de hemdatoransvariga på Televerket. Han tror att Datavisionen blir allt intressantare för hemdatorägarna:

— Vasatronic är först, men säkert kommer fler generalagenter att erbjuda videotexmoduler. Närmast i tur står Handic (VIC) och Ronex (Spectravideo).

Informationen i Datavisionen blir också allt intressantare enligt Terje Löberg.

— Nyheter om datorer, pryltorg där hemdatorentusiaster kan köpa och sälja och program för inladdning kommer snart.

— Längre fram ska det bli möjligt att köpa biljetter till evenemang, sköta bank- och postgiroaffärer och beställa varor från butiker.

Enligt Terje Löberg har många kunder frågat om inte Televerket kan tänka sig att sänka priserna för användare på kvällstid, ungefär som med den vanliga telefontaxan. Hur blir det med det?

— Vi funderar på det, säger Terje Löberg. □

Den här utrustningen har använts i reportaget:

- Atari 600 XL (3 400:—).
- Videotexmodul (1 475:—). Tillverkare: Tandata, England.
- Modem 75/1200 baud (120:—/kvartal, 1 600:— för köp).

Videotexmodulen som provats är en första version med en allvarlig brist: den saknar prickar över å, ä och ö. Det ska rättas till på så sätt att den som köpt den första versionen får gratis ett nytt chip med prickar inmonterat. Nyare versioner har korrekta bokstäver.

Bilden är inte perfekt, färgerna ''flyter'', men det är ganska lätt att justera genom att trimma RF-modulatorn med en liten skruvmejsel, ungefär som Sinclair Spectrum-ägare brukar göra.

Modulen har både TV-, video- och RGB-ingångar. Använder man RGB eller videokabel blir bilden perfekt från början.

En utbyggd version av videotexmodulen till Atari blir dyrare, men också full av finesser: Den får tre inbyggda modem, 75/1200 baud för videotex, 300 baud för uppkoppling till andra databaser och 1200/1200 baud för snabb överföring i två riktningar.

Dessutom utrustas modulen med ett RS232-printerinterface där printers utan Ataris standardkontakt kan anslutas. Priset blir 3 250:—.

De bägge modulerna ska säljas parallellt.

Ordförklaringar

Modem är en sammandragning av orden modulator/demulator, modemet översätter datasignaler till toner som överförs via telefonledningarna.

Modem använder olika hastigheter som anges i baud, bits per sekund. Datavisionen använder 75/1200 baud, Datavisionsdatorn skickar signaler med 1200 baud, vilket är hyfsat snabbt, och tar emot användarnas signaler med 75 baud.

Databaser för övriga ändamål använder oftast hastigheten 300 baud, både för mottagning och sändning. Skrivs 300/300.

1200/1200 betyder att både sändning och mottagning sker med den hastigheten. Används av vissa databaser.

Observera att det finns möjlighet att använda 1200/1200-modem vid kommunikation med Datavisionen — då används ett annat nummer än 75/1200-varianten, och ens egna meddelanden till Datavisionen går fram snabbare.

Videotex är en internationell standard för generering av text och grafik i Datavisions-databaser. Det är exempelvis möjligt att med en videotexmodul av den typ vi använt ansluta sig till engelska Prestel eller motsvarande i andra europeiska länder. Telefonkostnaderna blir förstås höga, det är inte fråga om bara en markering.

Datavisionsdatorn står i Stockholm men ska flyttas till Göteborg. Eftersom det stundtals har varit svårt att komma fram tredubblas kapaciteten den 26:e mars.

Lite siffror: Antalet användare var 2 248 i februari, antalet tillgängliga sidor 36 434. 52 000 bilder söks per dygn.

''Eftersom videotexmodulen till Atari levereras utan bruksanvisning får du den här:
- *Koppla ihop videotexmodulen med modem och dator.*
- *Slå först på modulen, därefter datorn.*
- *Sätt på TV:n, ställ in kanalväljaren på UHF 40.*
- *Tryck ner Shift och* **$** *-tecknet — datorn ger besked att den väntar.*
- *Lyft luren och ring 0026.*
- *När du hör ett pip — tryck in ''Data''-knappen på modemet — du kopplas in och får ange abonnentnummer och två stycken lösenord.*
- *När du är klar med Datavisionen skriv *09, Datavisionen kopplar ifrån och talar om hur mycket du är skyldig. Betalar gör du över den vanliga telefonräkningen.''*

UT PÅ LINJEN MED COMMODORE

Modemet är en liten snygg burk som fästs i userporten på VIC-64:ans baksida. Ovanpå modemet finns två röda knappar, en grön lysdiod och fyra vitgråa knappar.

De röda knapparna är märkta TFN respektive DATA. Med knapparna styr man den inkommande signalen antingen till telefonen eller till VICen

Med de vitgråa knapparna väljer man den hastighet med vilken modemet ska jobba.

För 1200/75 baud finns två lägen: en för normal förbindelse och en för dålig. Den ''dåliga'' används när man har en dålig förbindelse med databasen exempelvis på grund av långt avstånd.

KONTAKTA VIDEOTEXBAS

När man kontaktar en Videotexbas, exempelvis Televerkets Datavision, ställer man först in modemet på rätt hastighet. Man trycker in 75/1200-knappen för normal förbindelse. Därefter slår man Datavisionens nummer 08-22 65 00. När Datavisionen svarar kommer så en tonsignal. För att få fram en bild på sin skärm trycker man då in den röda DATA-knappen. Den gröna lysdioden indikerar då att datasignaler går in i modemet. Efter en kort stund ritas den första bilden fram och man kan då släppa knappen och lägga på telefonluren. Man är då i kommunikationsläge.

Sen gäller det att man har rätt lösenord.

När man har läst färdigt kopplar man loss sig från databanken genom att skriva *09 . Då får man besked att man kört färdigt och vad kalaset kostat.

Fortsätter

Fortsätter

KOMPISKOMMUNIKATION

Vill man prata med en kompis och inte använda telefonen på vanligt sätt ställer man om modemet till hastigheten 300 baud. Den som ringer upp trycker in knappen "sändare" 300-A. Mottagaren trycker in 300-B. Sedan trycker båda samtidigt in den röda DATA-knappen. Och så kan de båda VIC-arna kommunicera med varandra. (Om man har laddat dem med terminalprogram.)

DATA-kommunikationen kan när som helst avbrytas genom att man trycker in en röda TFN-knappen.

DYR SOM TVÅ TELEFONER

Modemet kostar utan programvara modiga 1 495 kr. Du kan trösta dig med att du slipper köpa två separata modem och abonnentavgifter till televerket.

När vi skrev om Handic-modem sist (HD 4/83) var man inne på att ta fram två olika modem. Ett för 300/300 baud och ett för 1200/75 baud. 300-modemet, det s k folkmodemet, var avsett att bli ett billigt sätt för folk att komma igång med kommunikation. Och 1200/75-modemet var avsett för Videotexintresserade.

Nu presenterar man istället båda varianterna i samma burk. — Varför?

— I och med att godkännandet på televerket drog ut på tiden så såg vi fördelar i att kombinera de båda. Tillsammans går de att göra billigare än vad de kostar var för sig, säger Bosse Fischer. Men vi har inte släppt tanken om ett separat folkmodem på 300 baud. Det kommer att kosta 495 kr.

SKRIVARE — 1526 GÅR INTE

En annan svaghet i programmet är skrivarfunktionen. När Teledataprogrammet tillverkades var skrivaren 1525 den vanligaste och den man trodde skulle breda ut sig. Vill man ha utskrift av det som finns på skärmen kan man få det, om man har skrivaren 1525 eller Seikosha GP-100VC. Kör man med skrivaren 1526 blir det bara konstiga tecken.

Hos Handic arbetar man nu med att ta fram ett Teledata II. Det programmet ska vara avpassat för uppgiftslämnarnas behov och kommer inte att ha de svagheter jag nämnt här.







VIC-64 med modem i "userporten".

HANDIC DATABAS

Handic planerar en databas med gratis tillgänglighet. Här ska man köra en form av annonsanslagstavla. Vem som helst kan sätta in en annons och sälja sin gamla soffa. För att inte annonserna ska bli för gamla rensas annonstavlan en gång i veckan.

QZ

När vi testade programmet gjorde vi en provuppkoppling mot QZs KOM-system (se annan artikel) och det fungerade alldeles utmärkt att använda Teledata 64 som terminalprogram. QZ har nämligen en linje in i KOM för Videotexterminaler.

KOM arbetar med 80 teckenrader. Dessa delades här på två rader. Utskriften blev lite konstig men fullt läsbar. □

Terminal programmet

Min Hemdatortidning har prövat Handics terminalprogram "Teledata 64". Det är ett speciellt program för kommunikation med Videotexdatabaser. Men det kan användas till annat också. Det ligger på cartridge och kostar 495 kr.

När man använder Teledata 64 kan man välja olika teckenuppsättningar beroende på vilket land man tänker kommunicera med. Tysk, engelsk och svensk standard finns att välja på. I det svenska läget kan man få svensk tangentbordsstandard. Tangenterna placerar sig som ååö-handboken säger.

När man är uppkopplad mot en databas får man alltid betala en tidskost-

nad. För att minska uppkopplingstiden har programmet en inbyggd finess. Programmet har nämligen 26 minnen. Man kan alltså snabbt plocka in upp till 26 bilder i minnet och logga ut. Sedan kan man efteråt betrakta bilderna mer noga.

Genom att trycka på en funktionstangent kan man spara bilder på disk också. Programmet är dessutom konstruerat så att det kan ta emot dataprogram från databasen och spara dem på disk.

EJ FÖR UPPGIFTS-LÄMNARE

Teledataprogrammet innehåller en editor så att man kan göra egna bilder. Dessa kan sparas i minnena eller på disk. Bilderna i minnet kan man bläddra fram en och en men det går också att få automatisk bläddring av de 26 bilderna.

Ursprungligen hade man tänkt att programmet skulle kunna användas för uppgiftslämnare till Videotexdatabaser. En miss här gör att det inte går, åtminstone inte i Sverige.

Programmet lär visst följa en överföringsstandard som används i andra länder. Detta saknar betydelse för de flesta vanliga användare.

ATT KOMMUNICERA MELLAN DATORER ÄR EN LIKA GAMMAL SOM ENKEL KONST

GÖR SÅ HÄR BARA:

Lägg programbandet i stereoanläggningens bandspelare. Vrid upp ljudet till partynivå. Gå till telefonen och ring upp. (Det är en fördel om telefonen står i samma rum som högtalarna.)

— Tjena, är du beredd?

— Kör hårt, svarar mottagaren, startar sin bandspelare och lägger mikrofonen invid luren. Försiktigt stänger han dörren till köket där diskmaskinen, assistenten, fläkten och radion står på.

Överföringen fungerar men är tekniskt mindre sofistikerad. Kommunikationen är också primitiv i det avseendet att det fattas en tredje part, en databas till vilken alla kan ringa för att inhämta eller lämna information.

"KOM" PÅ QZ

HETA LINJEN FÖR HEM DATORER

Av Per Eriksson

Mikrodatorernas inneställe just nu är KOM. Det är där man träffas och snackar — mest om sig själva.

Smågrabbar och småpulare får komma in billigt på kvällar och helger och det strömmar faktiskt dit folk från hela världen. På arbetstid i veckorna blir det mest konferenser. Då är det en annan publik — den som kan betala för sig.

KOM står för kommunikation. Mötesplatsen är en av Stockholms Datacentrals (QZ) stordatorer.

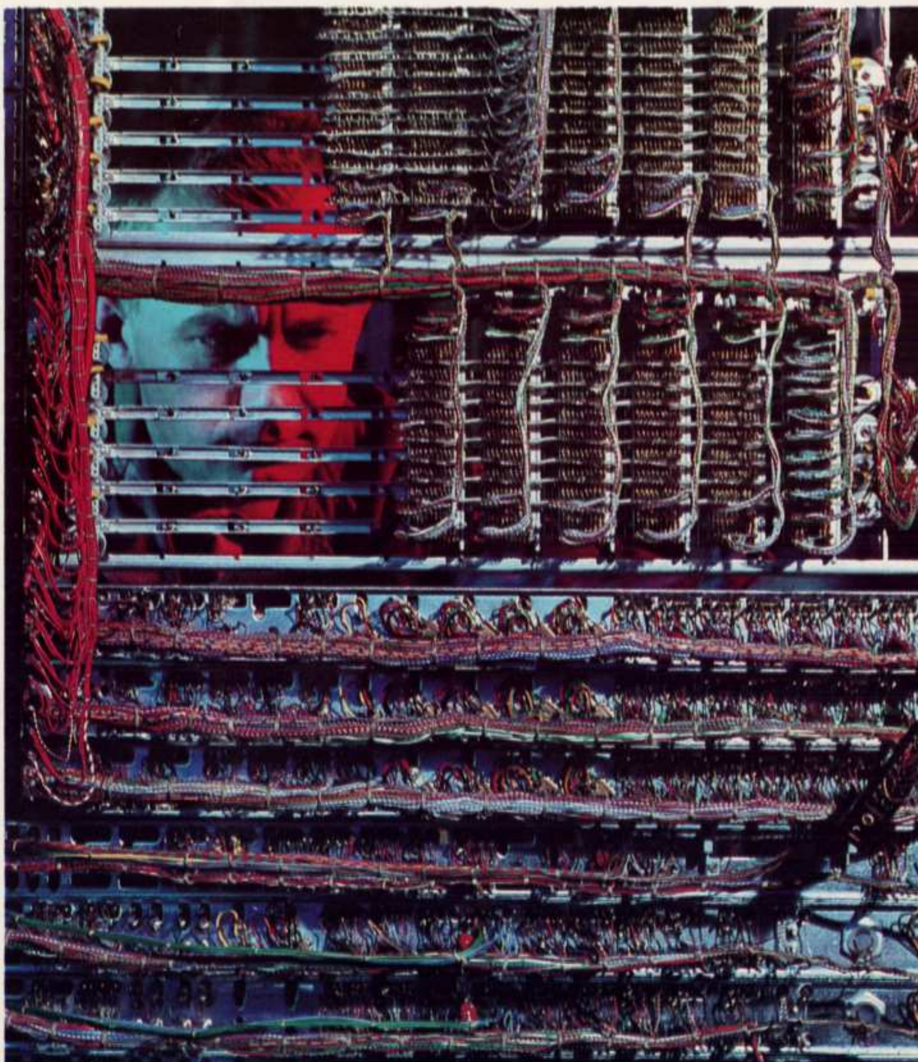


FOTO: BJØRN WINSNES/TIOFOTO

KOM tar emot 1 500 människor som skriver 300 000 meddelanden per år.

Fortsätter

Fortsätter

QZ:s konferenssystem KOM är mer än "heta linjen". Här är erfarenhetsutbytet mer systematiserat än att man slumpvis blir ihopkopplad med andra personer som man inte känner på Televerkets "heta linje". Och så en skillnad till.

KOM kör man via sin hemdator och ett modem.

I KOM kan man antingen skriva elektroniska brev till andra anslutna eller delta i så kallade möten.

Det finns två former av möten; öppna eller slutna. De öppna mötena fungerar som en anslagstavla, insändarspalt eller vad man nu vill likna den vid. Man läser vad andra har skrivit och kanske skriver en kommentar själv. Massor av möten på olika teman är igång. Här kan man få råd och tips om så skilda saker som UNIX, juridik för amatörer, mikrodatorer, CP/M, egensinniga katter.

För dig som vill sätta dig in i mikrodatorslangen rekommenderas mötet "fikonspråk — översättning från datorslang till svenska".

Vill du diskutera något som det ännu inte finns något möte för så kan du själv enkelt starta ett.

De slutna mötena är till för till exempel arbetsgrupper, forskningsprojekt och så vidare. En administratör avgör vem som ska få möjlighet att delta i mötet.

ERSÄTTER INTE TELEFON

KOM har blivit mycket populärt. Maximalt kan systemet klara av upp till 1 500 människor som skriver 300 000 meddelanden till varandra per år.

— KOM ersätter inte telefonerandet eller påverkar de sociala kontakterna negativt, säger Per Lindberg på Stockholms Datorcentral, QZ. Detta har undersökts i en sociologisk undersökning vid Göteborgs Universitet.

Däremot har systemet flera positiva sidor. Man får en struktur i informationsflödet. Systemet håller reda på vilka olösta inlägg man har. Man kan skippa ointressant information genom att själv söka vad man är intresserad av. KOM genererar en dialog mellan användarna. När man inte vet någonting kan säkert någon annan ge råd eller tips.

De många användarna av KOM har mycket varierande bakgrund. När lösningen på ett praktiskt problem presenteras kan fler ta del av den. Mycket praktiskt!

Kort sagt: att använda KOM-systemet innebär inte att redan existerande massmedia ersätts utan snarare kompletteras. KOM skapar ny kommunikation! Det finns användare av de båda systemen (ett på svenska och ett på engelska) från Melbourne i söder, Tromsö i norr, Helsingfors i öster och San Francisco i väster.

VILKEN UTRUSTNING BEHÖVS

För att använda dataentusiastens "heta linje" behöver man förstås en dataterminal. En hemdator fungerar mycket väl som terminal om den uppfyller vissa grundkrav. Minneskapaciteten bör vara väl tilltagen och presentationen av text på skärmen bör vara 40 tecken i bredd och 24 rader. Antalet rader är dock inte så kritiskt som antalet tecken (kolumner).

Minneskapaciteten bör vara god av två skäl. Dels måste ett terminalprogram läsas in och dels måste det finnas kapacitet över att lagra den information som stordatorn på QZ sänder iväg till dig. Lämpliga hemdatorer kan vara Spectravideo SV 3/8/324, VIC-64, ABC 80 och Atari 600/800.

KRAV PÅ TERMINAL-PROGRAM

Vad gäller terminalprogrammet, så måste man först utreda vilka krav man har. I amerikanska och engelska hemdatortidningar säljs dessa termulatorprogram (så kallas de!) för allt från 100 till 1 200 kronor. Det billigaste klarar av att upprätta kommunikation mellan datorerna. Vare sig mer eller mindre.

Dyrare program har fler möjligheter. Man kan editera lokalt, scrolla och få alla möjliga finesser som underlättar arbetet vid terminalen. Det går utmärkt att använda videotex/datavisionsprogram då man kör KOM på QZ.

De billigaste programmen är ofta anpassade för endast en överföringshastighet. I de dyrare terminalprogrammen kan man själv på en meny ange vilken typ av modem man har.

TERMINALPROGRAM

TERMUL FÖR VIC - 64

```
READY

-30257

READY.

4 POKE53280,15:POKE53281,15:PRINT"■";
5 PRINT"■■          ■TERMINALPROGRAM  "
6 PRINT"            ■ 1200/1200 BAUD  "
10 PRINT"■■■■■VANTA
   MEDAN PROGRAMMET LADDAS..."
13 B=25600:E=26501
15 FORI=BTOE:READA:POKEI,A:NEXT
50 SYS26116
900 END
10010 DATA0,1,2,3,4,5,6
10020 DATA7,8,9,10,11,12,13
10030 DATA14,15,16,17,18,0,0
10040 DATA21,22,23,24,25,26,27
10050 DATA28,29,30,31,32,33,34
10060 DATA35,36,37,38,39,40,41
10070 DATA42,43,44,45,46,47,48
10080 DATA49,50,51,52,53,54,55
10090 DATA56,57,58,59,60,61,62
10100 DATA63,64,97,98,99,100,101
10110 DATA102,103,104,105,106,107,108
10120 DATA109,110,111,112,113,114,115
10130 DATA116,117,118,119,120,121,122
10140 DATA123,124,125,94,0,95,65
10150 DATA66,67,68,69,70,71,72
10160 DATA73,74,75,76,77,78,79
10170 DATA80,81,82,83,84,85,86
10180 DATA87,88,89,90,91,92,93
10190 DATA126,0,0,0,0,0,0
10200 DATA0,0,0,0,0,0,0
10210 DATA0,0,0,0,0,0,0
10220 DATA9,8,0,0,0,0,0
10230 DATA0,0,0,0,0,0,32
10240 DATA0,0,0,0,0,0,0
10250 DATA0,0,0,0,0,0,0
10260 DATA0,0,0,0,0,0,0
10270 DATA0,0,0,0,0,0,0
10280 DATA0,0,0,95,65,66,67
10290 DATA68,69,70,71,72,73,74
10300 DATA75,76,77,78,79,80,81
10310 DATA82,83,84,85,86,87,88
10320 DATA89,90,91,92,93,126,0
10330 DATA32,0,0,0,0,0,0
10340 DATA0,0,0,0,0,0,0
10350 DATA0,0,0,0,0,0,0
10360 DATA0,0,0,0,0,0,0
10370 DATA0,0,0,125,0,0,0
10380 DATA0,0,0,0,0,157,0
10390 DATA17,17,17,13,0,0,0
10400 DATA0,0,0,0,0,0,0
10410 DATA0,0,0,0,0,0,0
10420 DATA0,32,33,0,35,36,37
10430 DATA38,39,40,41,42,43,44
10440 DATA45,46,47,48,49,50,51
10450 DATA52,53,54,55,56,57,58
10460 DATA59,60,61,62,63,64,97
10470 DATA98,99,100,101,102,103,104
10480 DATA105,106,107,108,109,110,111
10490 DATA112,113,114,115,116,117,118
10500 DATA119,120,121,122,123,124,125
10510 DATA34,164,173,65,66,67,68
10520 DATA69,70,71,72,73,74,75
10530 DATA76,77,78,79,80,81,82
10540 DATA83,84,85,86,87,88,89
10550 DATA90,91,92,93,163,20,0
10560 DATA0,0,0,0,0,0,0
10570 DATA0,0,0,0,162,5,32
```

```
10580 DATA201,255,169,17,32,210,255
10590 DATA96,0,0,0,162,5,32
10600 DATA201,255,169,0,234,234,234
10610 DATA234,234,234,234,234,234,234
10620 DATA234,234,234,234,234,169,147
10630 DATA32,210,255,169,255,234,141
10640 DATA138,2,169,11,141,134,2
10650 DATA169,0,141,148,2,169,40
10660 DATA141,147,2,169,2,162,147
10670 DATA150,2,32,189,255,169,128
10680 DATA162,2,160,255,32,186,255
10690 DATA32,192,255,234,234,169,11
10700 DATA141,32,208,169,12,141,33
10710 DATA208,169,23,141,24,208,169
10720 DATA39,133,56,169,0,133,253
10730 DATA169,0,133,252,162,32,32
10740 DATA232,102,96,234,234,32,176
10750 DATA101,32,225,255,208,4,32
10760 DATA231,255,96,162,0,134,153
10770 DATA32,228,255,240,26,133,106
10780 DATA162,128,32,201,255,166,106
10790 DATA189,0,100,208,6,32,169
10800 DATA102,208,7,234,32,210,255
10810 DATA24,144,212,160,0,162,128
10820 DATA32,198,255,32,228,255,153
10830 DATA32,103,240,6,200,152,201
10840 DATA16,48,242,162,3,134,154
10850 DATA160,0,190,32,103,240,180
10860 DATA32,232,102,200,152,201,16
10870 DATA48,242,24,144,168,0,255
10880 DATA255,138,208,1,96,201,34
10890 DATA208,10,169,34,32,210,255
10900 DATA169,0,133,212,96,138,201
10910 DATA9,208,21,169,29,32,210
10920 DATA255,169,29,32,210,255,169
10930 DATA29,32,210,255,169,29,32
10940 DATA210,255,96,138,201,7,208
10950 DATA4,32,69,103,96,96,169
10960 DATA0,133,212,96,165,251,201
10970 DATA7,208,3,165,251,96,96
10980 DATA255,255,138,201,20,208,16
10990 DATA164,197,240,6,169,20,32
11000 DATA210,255,96,169,127,32,210
11010 DATA255,96,201,19,208,18,164
11020 DATA197,192,51,240,6,169,19
11030 DATA32,210,255,96,169,27,32
11040 DATA210,255,96,96,255,255,134
11050 DATA252,165,162,101,252,133,25
11060 DATA165,162,197,251,48,250,96
11070 DATA255,255,169,146,32,210,255
11080 DATA169,11,141,134,2,169,32
11090 DATA32,210,255,169,157,32,210
11100 DATA255,189,0,101,208,4,32
11110 DATA99,102,96,32,210,255,169
11120 DATA18,32,210,255,169,2,141
11130 DATA134,2,169,32,32,210,255
11140 DATA169,157,32,210,255,96,255
11150 DATA255,255,0,0,0,0,0
11160 DATA0,0,0,0,0,0,0
11170 DATA0,255,255,255,0,0,0
11180 DATA0,0,0,0,0,0,0
11190 DATA0,0,0,0,0,0,0
11200 DATA0,255,255,255,169,15,141
11210 DATA24,212,169,129,141,5,212
11220 DATA169,129,141,6,212,169,80
11230 DATA141,1,212,160,0,169,33
11240 DATA141,4,212,162,7,32,215
11250 DATA102,169,17,141,4,212,169
11260 DATA129,141,4,212,200,192,2
11270 DATA48,231,169,0,141,24,212
11280 DATA141,4,212,141,5,212,141
11290 DATA1,212,96,255,255,255,255
11300 DATA255,255,255,255,255,255,255

READY.
```

VÄLJ ETT MODEM

Överföringshastigheten skiljer sig mellan de olika modemtyperna. För kommunikation med mikrodatorer har tre typer blivit vanliga: 1200/75 baud ''split-speed'' modem (används för videotex/datavision), 300/300 och 1200/1200 baud. Siffrorna anger hastigheten i sändningen. Den första siffran står för sändningshastigheten från databasen och den andra för sändningen från hemdatoranläggningen.

Det spelar ingen roll vilken typ av modem du har vid körning av KOM-systemet. När du ringer upp datacentralen kommer du till en växel (UP-NOD) som kopplar dig på rätt linje till KOM-datorn (som för övrigt heter ''Oden'' och är en DEC-10 dator).

Tänk bara på att telefonräkningen kan bli dyr om du kör låghastighetsöverföring (300 baud) över långa avstånd.

KLUBBMEDLEMSKAP GER RABATT

Vad kostar det att använda KOM då? Ja det beror på. Dels på vilken typ av verksamhet man bedriver (kommersiell, forskning etc) och dels på tiden på dygnet.

```
Mycket som i Microsoft BASIC görs med särskilda funktionsanrop,
t:ex ljud, skärmfärg osv har Commodore inte infört i sin BASIC.
I stället talar man om vilka minnesadresser som skall PEEKas
eller POKas.

(På grund av detta anser jag personligen att Commodore BASIC är
sämre än Assembler. I Assembler kan man åtminstone tilldela
bitar symboliska namn medan de flesta Commodore BASIC program
består av sida upp och sida ned med POKE 12345,67 ...)

SIMONs BASIC försöker kommer tillrätta med detta genom att
införa sådana funktionsanrop som redan finns i Microsoft BASIC.

(Text 152520)
(Kommentar i (Text 152535) av -Lars Hellvig OZ)
(Kommentar i (Text 166927) av Överföring från NADJA)

(Text 152535) 83-11-30  23.17  -Lars Hellvig OZ (flera mottagare)
Kommentar till: (Text 152520) av Michael Evans S-E-Banken
Ärende:  SIMONs BASIC

Är det ett lyckat försök, enligt din mening? Eller en halvmesyr?
(Text 152535)
(Kommentar i (Text 152879) av Michael Evans S-E-Banken)

(Text 152879) 83-12-01  22.34  Michael Evans S-E-Banken (flera mottagare)
Kommentar till: (Text 152535) av -Lars Hellvig OZ
Ärende:  SIMONs BASIC

Jag har aldrig kört SIMONs BASIC men enligt ett antal engelska tidningar,
Practical Computing, Personal Computer World och någon VIC specialare,
förutom vår egen kära Mikrodatorn, så är produkten bra. Jag vet dock inte
vad de jämför med.
(Text 152879)
(Kommentar i (Text 153156) av Åke Broxvall FOA4)

(Text 153156) 83-12-02  18.10  Åke Broxvall FOA4 (flera mottagare)
Kommentar till: (Text 152879) av Michael Evans S-E-Banken
Ärende:  SIMONs BASIC

Jag tycker att Simons BASIC är mycket bra när det gäller grafik-
kommandon, skrollning åt alla väderstreck, cursorförflyttning
m m. Men avsnittet "strukturerad programmering" är ganska svagt.
Man kan använda namngivna subrutiner med "EXEC FOO" (inga argument),
men anropet tar ganska lång tid. Jag har gjort ett terminalprogram
med Simon's och märkte då att return från anrop inte alltid fungerade,
vilket ev kan ha berott på kombinationen med RS-232.
Lokala variabler kan användas - visst, men dessa *måste* dessutom
finnas i huvudprogrammet.
```

Fortsätter

Fortsätter

För medlemmar i Computer Club Sweden/Stockholm Computer Club kostar det ungefär 30 kronor i timmen. Denna förmånliga taxa gäller eftersom vi är en idéell förening och endast utanför ordinarie kontorstid. Man får bara köra mellan klockan 20.00 och 07.00 under veckorna och hela dygnet under lördagar och söndagar.

Skulle ett kommersiellt företag vilja använda konferenssystemet på dagtid 07.00 till 17.00 på vardagar så kostar detta 230 kronor i timmen.

Vill du vara med i det fördelaktiga föreningslivet, så fyll i och sänd in bifogade anmälningsblankett. Glöm inte att ange ditt medlemsnummer! Då får du lösa ut en manual, lösenord, uppgifter om telefonnummer med mera mot postförskott. Fakturering av ditt KOM-användande sker sedan från QZ genom föreningen.

VAD KOSTAR DET ATT KÖRA KOM?

Medlemmar i Computer Club Sweden/Stockholm Computer Club har en ordentlig rabatt på QZ! Eftersom det är många användare av systemet på dagtid försöker man att kapa toppar genom att ha en låg taxa på kvällar, nätter och helger.

Startkostnaden för att komma igång på "heta linjen" är 50 kronor (plus postförskottsavgift). För denna summa får du dig tillsänt ett personligt lösenord och en manual över hur systemet används, kommandoord och så vidare. Du får även anvisningar om lämplig utrustning, terminalprogram med mera.

När du börjat använda KOM får du en räkning varje månad.

Åtgärd	Ordinarie pris	Ditt pris
gå in i KOM och direkt ut igen inkl. direktinloggning	5:43	2:72
läsa ett KOM-inlägg på 6 rader	0:91	0:46
läsa et KOM-inlägg på 100 rader	2:96	1:48
skriva ett KOM-inlägg på 6 rader	4:80	2:40
skriva ett KOM-inlägg på 100 rader	9:59	4:80
grundavgift per månad	26:80	26:80

För att kort ge dig en uppfattning om vad det kostar att aktivt använda KOM så förbrukar man under en timmes körning — aktivt användande med både läsning och skrivning — cirka 30 kronor (medlemspris — "Ditt pris"). De som inte använder KOM i sitt arbete, utan endast som hobby, brukar i normalfallet arbeta med systemet 4-5 timmar per månad.

TERMINALPROGRAM TERMUL FÖR VIC-64

När man kör sin hem- eller persondator mot QZ behöver man — förutom den fysiska förbindelsen med kabel och modem — ett program som får datorn att bete sig som en terminal. Terminalprogrammet ska härma (emulera) en känd terminaltyp, till exempel VT100, VT52, Beehive 100 eller ADM3A. Överföringen ska vara asynkron, "TTY". Terminalprogrammet bör klara full duplex och ha möjlighet att välja baudrate.

Det finns många olika terminalprogram på marknaden, bland annat videotex/teledata-program. En start är detta terminalprogram. Det är anpassat till 1200/1200 baudsmodem och skrivet för VIC-64. SYS-kommando är inbyggt, så det är bara att göra "run" när du knackat in det i din VIC-64.

Konstruktören, **Åke Broxvall,** meddelar att deletetangenten fungerar som vanligt. Shift + delete ger backspace och shift + home ger TAB. Skulle du vilja pröva andra kommunikationsprogram så rekommenderas ett närmare studium av den amerikanska hemdatortidningen Computes novembernummer förra året.

ANSVARSFÖRBINDELSE

Undertecknad, som är medlem i Computer Club Sweden/Stockholm Computer Club, vill få tillgång till lösenord för att kunna använda konferenssystemet KOM på Q-Zentralen. Jag har samtidigt tagit del av nedanstående regler som gäller och förbinder mig att följa dem.

1) Jag förbinder mig att inte sprida mitt personliga lösenord till annan utomstående person eller bereda någon annan tillträde till KOM.
2) Min verksamhet på Q-Zentralen är av hobbykaraktär och har inget kommersiellt intresse. Kostnaderna för min KOM-användning får således ej dras av i inkomstdeklaration eller betalas av något företag. Min verksamhet är ej heller avsedd att ge någon vinst.
3) Jag förbinder mig att följa de regler som gäller för körning på Q-Zentralen (QZ) och inte ägna mig åt att försöka kringgå de skyddssystem som finns. Jag lovar att följa systempersonalens anvisningar och inte ägna mig åt destruktiv eller annan störande verksamhet. Missbruk kan medföra avstängning, uteslutning ur föreningen och i grova fall allmänt åtal.
4) Jag förbinder mig att betala de fakturerade körkostnaderna till Computer Club Sweden/Stockholm Computer Club. Om faktura ej betalas kan detta medföra straffpålägg och avstängning.
5) Jag är medveten om att jag själv bär det lagliga ansvaret för vad jag skriver i inlägg och i brev i KOM-systemet.

Efternamn | Samtliga förnamn

Personnummer | Medlemsnummer i CCS/STOCC

Gatuadress | Postnr | Postadress

Telefon (bostaden) | Telefon (arbetet)

Ort | datum | Egenhändig namnteckning

(Kupongen insändes till CCS/STOCC, Box 29027, 100 52 STOCKHOLM)

Bokserien som bara växer!



SEX NYA TITLAR!

- ⊡ Apple II/IIe
- ⊡ Atari 600 XL/800 XL
- ⊡ Colour Genie
- ⊡ Oric-1
- ⊡ PET
- ⊡ SHARP MZ-700 Serien

Beställ böckerna i LÄR DIG ANVÄNDA-serien i bokhandeln eller passa på att köpa dem i **Studentlitteraturs monter nr 51** på NMS'84 i Sollentuna!



Studentlitteratur
Box 1719, 221 01 Lund. Tel. 046-30 70 70

Tidigare utgivna titlar:

- ⊡ VIC-20
- ⊡ VIC-64
- ⊡ ZX81
- ⊡ ZX Spectrum
- ⊡ Dragon 32
- ⊡ Texas TI99/4A

3 megabyte kunskap

Varsågod — här får Du direktaccess till drygt 3 megabyte samlat kunnande om Sinclair Spectrum, VIC-20 och VIC-64 — i bokform. En guldgruva, ja faktiskt Din viktigaste kringutrustning!

M Lord: **Upptäck Spectrums BASIC** (2:a upplagan)	135:—
B Maunder: **Skriva spel för Spectrum**	135:—
D Lawrence/M England: **Mastercode för VIC-64**	145:—
A Dickens: **Elektroniken i Spectrum**	120:—
T Hartnell/M Ramshaw: **Spela VIC!** 75 spelprogramlistor	135:—
T Cruse/T Johansson: **Maskinkodsprogrammering från början** (för Spectrum)	120:—
I Logan: **Spectrumfakta för effektiv programmering**	145:—
Programmeringsguide BASIC för Spectrum	18:—

Köp direkt per telefon 018/32 05 75 (hela dygnet) eller i välsorterade databutiker, bokhandlar och varuhus. Alla priser ca-priser inkl moms (vid direktköp även inkl frakt och postförskottsavgift — inget tillkommer).

applica

APPLICA INFORMATION AB
Box 9014, 750 09 UPPSALA

BESTÄLLNINGSTALONG

Skickas till Applica Information AB, Box 9014, 750 09 Uppsala

Jag beställer

______ ex Lord: Upptäck Spectrums BASIC à 135:—

______ ex Maunder: Skriva spel för Spectrum à 135:—

______ ex Lawrence/England: Mastercode för VIC-64 à 145:—

______ ex Dickens: Elektroniken i Spectrum à 120:—

______ ex Hartnell/Ramshaw: Spela VIC! à 135:—

______ ex Cruse/Johansson: Maskinkodsprogrammering från början à 120:—

______ ex Logan: Spectrumfakta för effektiv programmering à 145:—

______ ex Programmeringsguide Spectrum à 18:—

Namn: ....

Utdelningsadr: ....

Postnr/ort: ....

VERKTYGSLÅDAN



· RUTIN · FÖ

Nu ska vi visa en rutin för sifferbehandling. Programmet gör din hemdator till en räknemaskin. Vårt program kan också användas som en subrutin i andra program, där du behöver räknehjälp. Det kan gälla kalkyler i bokföringsprogram mm.

Det intressantaste med programmet är dock att det visar hur man enkelt definierar om sitt tangentbord. Hur du lätt kan tillverka ett numeriskt tangentbord — som en vanlig räknemaskin, även om din hemdator saknar sådant.

Text och bilder: Ulf Wahlund

Som du säkert vet kan din hemdator användas på två olika sätt. Antingen i kommandomod eller i programmod. I kommandomod matar du in ett kommando (exv. PRINT "HEJ") utan radnummer och kommandot utförs så snart RETURN (CR, ENTER, NEW LINE, eller vad nu inmatningsknappen heter på din hemdator) trycks ned. I programmod utförs ditt kommando först efter att RUN matats in.

Datorn kan göra matematiska beräkningar i kommandomod. Du behöver bara skriva PRINT före det matematiska uttrycket. Försök t ex med PRINT 12 / 7 + (39—2.7).

Många klagar över att de tycker att det är besvärligt att skriva PRINT varje gång, även om man på många hemdatorer bara behöver skriva ett frågetecken, i stället för hela ordet PRINT. Varför kan inte hemdatorn användas som en vanlig räknemaskin? Bildskärmen kan ju visa mer än en sifferrad och hemdatorn har många matematiska funktioner inbyggda.



DIN DATOR ÄR EN RÄKNEMASKIN

Datorn kan användas som en räknemaskin! Vad behöver vi då? Jo, först ett lämpligt program, sedan vore det värdefullt med ett numeriskt tangentbord. Många hemdatorägare säger sig sakna ett numeriskt tangentbord. Det är till stor hjälp vid sifferinmatningar.

Egentligen finns det redan ett numeriskt tangentbord! Det är inbyggt i ditt vanliga alfanumeriska tangentbord. Detta kallas ofta för ett s k QWERTY-tangentbord med tanke på de sex första bokstäverna i översta bokstavsraden. Vårt tangentbord innehåller tillräckligt många tangenter för att användas som ett numeriskt tan-



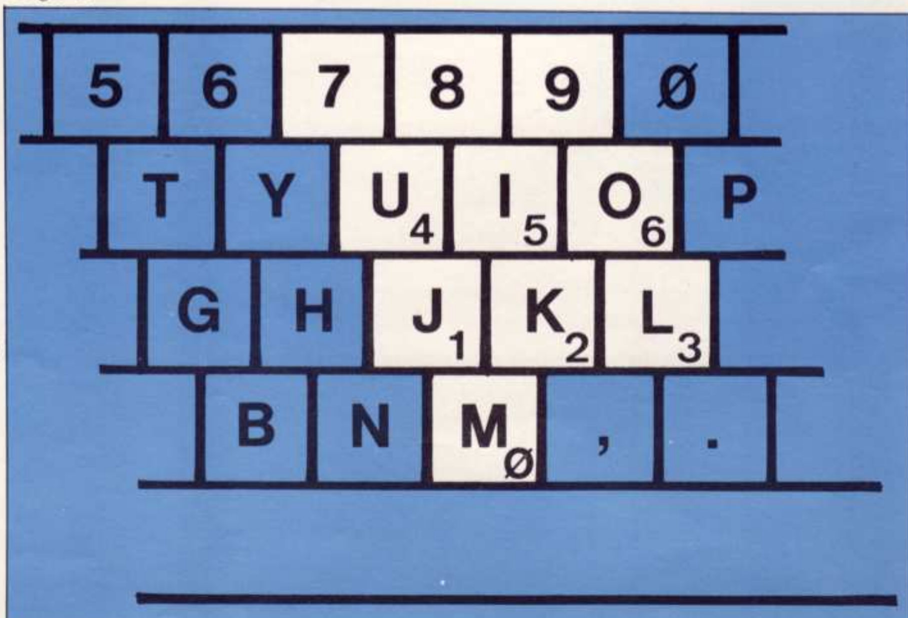
```
5 REM *** Microsoft EXT. BASIC
10 A¤=INKEY¤:IF LEN(A¤)=0 THEN 10
30 PRINT ASC(A¤),A¤
40 GOTO 10
99 REM *** Avbrott= CTRL + C  ***

5 REM *** Sharp BASIC
10 GET A¤:IF LEN(A¤)=0 THEN 10
30 PRINT ASC(A¤),A¤
40 GOTO 10
99 REM *** Avbrott= SHIFT + BREAK

5 REM *** SPECTRUM BASIC
10 LET A¤=INKEY¤:IF LEN A¤=0 THEN GOTO 10
30 PRINT CODE A¤,A¤
40 GOTO 10
99 REM *** Avbrott= CAPS SHIFT + BREAK

5 REM *** Texas TI BASIC
10 CALL KEY(0,A,S)
15 IF S<1 THEN 10
30 PRINT A,CHR¤(A)
40 GOTO 10
99 REM *** Avbrott= FCTN + CLEAR(4)
```

Figur 2:



R · RÄKNING ·

gentbord. Vi behöver bara ''döpa om'' lämpliga knappar. Vilket vi kan göra t o m i BASIC! I Verktygslådan ska vi denna gång visa hur man kan göra. Låt oss först ta och experimentera lite med vårt vanliga tangentbord.

DÖP OM KNAPPARNA

När man i ett BASIC-program vill beordra en inmatning från tangentbordet, använder man oftast en INPUT-sats. Ex: INPUT A för en sifferinmatning och INPUT A$ för en inmatning av en sträng. En nackdel är att inmatningen måste avslutas med ENTER-knappen. En annan är att kommatecken används för att dela inmatningen i flera variabler på samma rad.

Vill man ha full frihet att använda tangenterna efter egna önskemål finns andra vägar. Vi tänker då på INKEY$ (kallas GET i Sharp BASIC och CALL KEY i Texas TI BASIC). Låt oss se vad vi kan göra med detta kommando. Knappa in det program som passar din hemdator i lista 1. Kör programmet med RUN. Sedan kan du på bildskärmen utläsa vilket siffervärde (ASCII-kod, uttalas: ascii) varje tangent har. Skriv upp koderna för följande tangenter: M, J, K, L, U, I, O, +, —, /, :, ×, %, =, ENTER och mellanslag. Försök både med stora och små bokstäver. Alla dessa tecken ska vi använda i vår räknemaskin. På vissa hemdatorer använder vi versaler och på andra



Med gnuggisar kan de utvalda tangenterna märkas om.

```
5 REM *** Microsoft EXT. BASIC
10 A¤=INKEY¤:IF LEN(A¤)=0 THEN 10
20 IF ASC(A¤)=109 THEN A¤="0"
21 IF ASC(A¤)=106 THEN A¤="1"
22 IF ASC(A¤)=107 THEN A¤="2"
23 IF ASC(A¤)=108 THEN A¤="3"
24 IF ASC(A¤)=117 THEN A¤="4"
25 IF ASC(A¤)=105 THEN A¤="5"
26 IF ASC(A¤)=111 THEN A¤="6"
30 PRINT ASC(A¤),A¤
40 GOTO 10

5 REM *** Sharp BASIC
10 GET A¤:IF LEN(A¤)=0 THEN 10
20 IF ASC(A¤)=77 THEN A¤="0"
21 IF ASC(A¤)=74 THEN A¤="1"
22 IF ASC(A¤)=75 THEN A¤="2"
23 IF ASC(A¤)=76 THEN A¤="3"
24 IF ASC(A¤)=85 THEN A¤="4"
25 IF ASC(A¤)=73 THEN A¤="5"
26 IF ASC(A¤)=79 THEN A¤="6"
30 PRINT ASC(A¤),A¤
40 GOTO 10

5 REM *** SPECTRUM BASIC
10 LET A¤=INKEY¤:IF
  LEN A¤=0 THEN GOTO 10
20 IF CODE A¤=109 THEN A¤="0"
21 IF CODE A¤=106 THEN A¤="1"
22 IF CODE A¤=107 THEN A¤="2"
23 IF CODE A¤=108 THEN A¤="3"
24 IF CODE A¤=117 THEN A¤="4"
25 IF CODE A¤=105 THEN A¤="5"
26 IF CODE A¤=111 THEN A¤="6"
30 PRINT CODE A¤,A¤
40 GOTO 10

5 REM *** Texas TI BASIC
10 CALL KEY(0,A,S)
15 IF S<1 THEN 10
20 IF A=77 THEN 100
21 IF A=74 THEN 110
22 IF A=75 THEN 120
23 IF A=76 THEN 130
24 IF A=85 THEN 140
25 IF A=73 THEN 150
26 IF A=79 THEN 160
30 PRINT A,CHR¤(A)
40 GOTO 10
100 A=48
105 GOTO 30
110 A=49
115 GOTO 30
120 A=50
125 GOTO 30
130 A=51
135 GOTO 30
140 A=52
145 GOTO 30
150 A=53
155 GOTO 30
160 A=54
165 GOTO 30
```

gemena bokstäver. Skriv också upp vilka ASCII-värden de tio siffertangenterna har.

Funktionen hos programmen i lista 1 förtjänar att förklaras lite. Rad 10 kontrollerar om någon tangent nedtryckts och läser då dess värde i A$. Rad 30 skriver ut dess ASCII-värde och tecknet på skärmen. Rad 40 återgår till 10 för att invänta nästa tecken. På olika maskiner bryter man en programkörning på olika sätt. I rad 99 har vi angivit vilka tangenter som ska tryckas ned för att återgå till kommandomod.

ÄNDRA TECKNEN

Nu är det dags att experimentera lite med vårt tangentbord. Ändra ditt första program enligt lista 2 och se vad som händer med de tidigare uppräknade bokstäverna. Prova också vad som händer när du trycker på de vanliga siffertangenterna.

I TI BASIC är IF-satsen lite speciell. Den får endast innehålla radhopp, inte någon funktion.

Låt oss titta på vad vi gjort. Om vi tänker oss att använda de vanliga tangenterna för 7, 8 och 9 och bokstäverna M, J, K, L, U, I och O för siffrorna 0, 1, 2, 3, 4, 5 respektive 6, så har vi fått något som påminner om ett vanligt numeriskt tangentbord. Vi behöver bara märka om dessa tangenter! *Se figur 2.*

Ommärkningen sker enklast med gnuggisar som finns att köpa i varje välsorterad pappershandel. Välj en lagom teckenhöjd och lämplig färg: svart, vit eller kanske röd text. Gnugga gärna siffrorna på tangenternas framsidor, inte på ovansidorna. De sitter då mer skyddade och behöver inte klarlackas för att förhindra bortnötning. I *figur 3* visar vi det ommärkta Sharp-tangentbordet. Här har dock siffrorna gnuggats på tangenternas ovansidor för att de inte ska skymma de grafiska tecken som tryckts på tangenternas framsidor.

Fortsätter

VERKTYGSLÅDAN



Figur 3:
Här är det omärkta Sharp-bordet. Vi har valt att gnugga siffrorna på tangenternas ovansidor, då framsidorna redan är förtryckta med grafiska symboler.

```
1300 LPRINT CHR¤(KEY);"  ";
1310 LPRINT USING"#######,.##";TAL;
1320 LPRINT" = ";
1330 LPRINT USING"#######,.##";SALDO
```

```
+       123.00 =      123.00
+       255.00 =      378.00
+        21.10 =      399.10
-        36.05 =      363.05
+    25,446.80 =   25,809.90
%        25.00 =    6,452.46
+    25,809.90 =   32,262.40
=         0.00 =        0.00
+    22,888.10 =   22,888.10
+         3.10 =   22,891.20
+       365.00 =   23,256.20
/        32.00 =      726.75
-       726.00 =        0.75
=         0.00 =        0.00
```

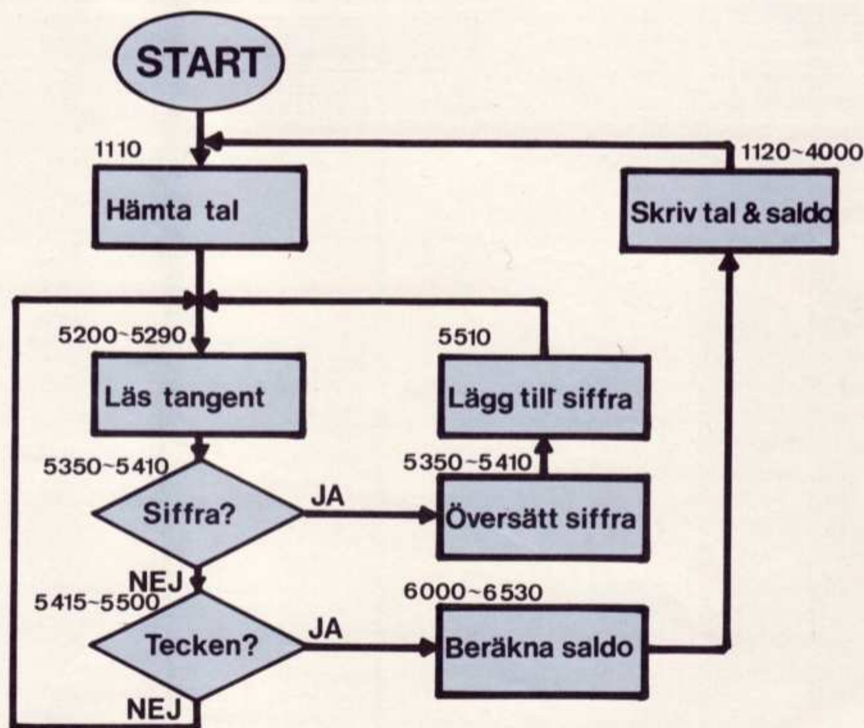
```
1300 PRINT/P CHR$(KUJ);
1310 PRINT/P USING"###,###.##";TAL;
1320 PRINT/P "  =  ";
1330 PRINT/P USING"###,###.##";SALDO
```

```
+      22.00  =      133.00
+       1.25  =      134.25
+     258.00  =      392.25
-      65.95  =      326.30
+      32.00  =      358.30
*       3.00  =    1,074.90
÷      11.00  =      118.24
=       0.00  =        0.00
+      25.58  =       25.58
+       2.50  =       28.08
-      78.95  =      107.03
-      65.00  =       42.03
*      45.00  =    1,891.35
:      12.00  =      157.61
+   2,589.00  =    2,746.61
÷      10.00  =      274.66
+     256.00  =      530.66
```

PROGRAM FÖR RÄKNEMASKINER

Nu när vi fått vårt numeriska tangentbord färdigt, behöver vi bara välja de matematiska funktioner vi vill använda oss av samt att skriva ett program. I vårt program har vi begränsat oss till de fyra räknesätten samt procent. När du väl satt dig in i hur programmet arbetar, är det lätt att lägga till önskade funktioner, på valfria tangenter.

I *figur 4* finns ett flödesschema för vårt program. Programmet är uppdelat i ett huvudprogram där utskriften sker. I andra delen, subrutinerna, läser vi först av om en tangent nedtryckts. Vi kontrollerar om det är en siffra eller ett tecken. Siffran översätts och läggs till tidigare siffror. Tecken kontrolleras om det är tillåtet, i så fall utförs en beräkning och resultatet skrivs ut av huvudprogramet. I annat fall återgår vi till nästa tecken från tangentbordet.



USING — FÖR TABELLER

För vår utskrift har vi i både Microsoft EXT. BASIC och i Sharp BASIC använt uttrycket USING. Då detta saknas i de flesta hemdatorers BASIC ska vi förklara det lite närmare.

Funktionen USING används för att få raka uppställningar i tabeller på bildskärm och printer. Man får rak högermarginal eller decimalpunkterna rakt under varandra. Man kan t o m få en speciell markering vid var tredje siffra som underlättar läsningen. Ett par exempel:

PRINT USING"§§§§§§";TAL

ger utskrift av tal med högst 6 siffror, med rad högermarginal. Observera att vi i dessa exempel använt §-tecken, då både ''stege'' och ''pundtecken'' normalt saknas på vanliga skrivmaskiner.

PRINT USING"§§§§.§§';TAL

skriver ut talen med decimalpunkten rakt över varandra. Om decimaler saknas i något tal, så lägger utskriften alltid till två decimalnollor. Om TAL innehåller fler decimaler än två (i vårt exempel) så avrundas talet till två decimaler, före utskriften.

PRINT USING"§§§§,.§§";TAL

ger till sist en utskrift där var tredje siffra markerats med ett kommatecken, för att förbättra läsligheten. I Sharp BASIC skrivs samma sak:

PRINT USING"§,§§§.§§";TAL

Jämför utskrifterna i lista 4 och 5.

```
100 REM **********************************
105 REM ***      Pgm: RAKNEM.BAS
110 REM ***      RÄKNEMASKIN              ***
120 REM ***      Microsoft EXT. BASIC     ***
130 REM /*** Ulf Wahlund   *** 840229    ***
150 REM **********************************
190 WIDTH 46:CLR¤=CHR¤(26)
1000 REM *** HuvudProgram
1100 PRINT CLR¤;                          ***
1110 GOSUB 5000
1130 PRINT CHR¤(30);
1140 PRINT CHR¤(KEY);"  ";
1200 PRINT USING"#######,.##";TAL;
1210 PRINT"  =  ";
1220 PRINT USING"#######,.##";SALDO
4000 GOTO 1110
4999 END
5000 REM ***  Omvandling till siffertang. ***
5100 KE¤="":KOM=0:REM KOM=antal kommatecken
5200 REM *** Blink & läsn av tang.  ***
5210 KEYY=1
5220 KEY¤=INKEY¤:IF LEN(KEY¤)=1 THEN 5280
5230 IF KEYY=1 THEN PRINT CHR¤(95);
5240 IF KEYY=20 THEN PRINT CHR¤(8);
5250 KEYY=KEYY+1
5260 IF KEYY=40 THEN 5210
5270 GOTO 5220
5280 IF KEYY<21 THEN PRINT CHR¤(8);
5290 KEY=ASC(KEY¤)
5300 IF KEY=8 THEN PRINT CHR¤(8);:KE¤=LEFT¤(KE¤
,LEN(KE¤)-1):GOTO 5210:REM * Korr
5320 IF KEY=44 AND KOM=1 OR KEY=46 AND KOM=1 TH
EN 5200
5330 IF KEY=44 OR KEY=46 THEN KE=46:KOM=1:GOTO
5510
5340 IF KEY<58 AND KEY>47 THEN KE=KEY:GOTO 5510
5345 KE=0
5350 IF KEY=109 THEN KE=48:REM M = 0
5360 IF KEY=106 THEN KE=49:REM J = 1
5370 IF KEY=107 THEN KE=50:REM K = 2
5380 IF KEY=108 THEN KE=51:REM L = 3
5390 IF KEY=117 THEN KE=52:REM U = 4
5400 IF KEY=105 THEN KE=53:REM I = 5
5410 IF KEY=111 THEN KE=54:REM O = 6
5415 IF KE=0 THEN TAL=VAL(KE¤):PRINT
5420 IF KEY=32 THEN 6100:REM mellanslag
5430 IF KEY=13 THEN 6100:REM ENTER
5440 IF KEY=61 THEN 6000:REM =
5450 IF KEY=43 THEN 6100:REM +
5460 IF KEY=45 THEN 6200:REM -
5470 IF KEY=42 THEN 6300:REM *
5480 IF KEY=47 THEN 6400:REM /
5490 IF KEY=58 THEN 6400:REM :
5500 IF KEY=37 THEN 6500:REM %
5510 PRINT CHR¤(KE);:KE¤=KE¤+CHR¤(KE)
5520 GOTO 5200
6000 REM *** NOLLSTÄLL   =        ***
6010 SALDO=0:TAL=0:KE¤=""
6020 PRINT:RETURN
6100 REM *** ADDITION             ***
6120 SALDO=SALDO+TAL
6125 KEY=43
6130 RETURN
6200 REM *** SUBTRAKTION          ***
6220 SALDO=SALDO-TAL
6230 RETURN
6300 REM *** MULTIPLIKATION       ***
6320 SALDO=SALDO*TAL
6330 RETURN
6400 REM *** DIVISION             ***
6420 SALDO=SALDO/TAL
6430 RETURN
6500 REM *** PROCENT              ***
6520 SALDO=SALDO*TAL/100
6530 RETURN
```

```
100 REM ******************************
110 REM *** RÄKNEMASKIN    840229  ***
120 REM ***       ULF WAHLUND      ***
130 REM ******************************
1000 REM **  HUVUDPROGRAM           ***
1100 PRINT CHR$(22);
1110 GOSUB 5000
1130 PRINT CHR$(18);
1140 PRINT CHR$(KUJ);"  ";
1200 PRINT USING"###,###.##";TAL;
1210 PRINT "  =  ";
1220 PRINT USING"###,###.##";SALDO
4000 GOTO 1110
4900 END
5000 REM *** SUBRUTINER
5100 KE$="":KOM=0                  ***
5200 REM *** BLINK & TANG-LÄSNING  ***
5210 KIJJ=1
5220 GET KUY$:IF LEN(KUY$)=1 THEN 5280
5230 IF KIJJ=1 THEN PRINT CHR$(200);
5240 IF KIJJ=20 THEN PRINT CHR$(16);
5250 KIJJ=KIJJ+1
5260 IF KIJJ=40 THEN 5210
5270 GOTO 5220
5280 IF KIJJ<21 THEN PRINT CHR$(16);
5290 KUY=ASC(KUY$)
5300 IF KUY=16 THEN PRINT CHR$(16);:KE$=
LEFT$(KE$,LEN(KE$)-1):GOTO 5210
5320 IF KUY=44 THEN IF KOM=1 THEN 5200
5325 IF KUY=46 THEN IF KOM=1 THEN 5200
5330 IF KUY=44THENKE=46:KOM=1:GOTO 5510
5335 IF KUY=46THENKE=46:KOM=1:GOTO 5510
5340 IF KUY<58 THEN IF KUY>47 THEN KE=KU
Y:GOTO 5510
5345 KE=0
5350 IF KUY=77 THEN KE=48
5360 IF KUY=74 THEN KE=49
5370 IF KUY=75 THEN KE=50
5380 IF KUY=76 THEN KE=51
5390 IF KUY=85 THEN KE=52
5400 IF KUY=73 THEN KE=53
5410 IF KUY=79 THEN KE=54
5415 IF KE=0 THEN TAL=VAL(KE$):PRINT
5420 IF KUY=32 THEN 6100:REM MELLANSLAG
5430 IF KUY=13 THEN 6100:REM CR
5440 IF KUY=61 THEN 6000:REM =
5450 IF KUY=43 THEN 6100:REM +
5460 IF KUY=45 THEN 6200:REM -
5470 IF KUY=42 THEN 6300:REM *
5480 IF KUY=47 THEN 6400:REM /
5490 IF KUY=58 THEN 6400:REM :
5500 IF KUY=37 THEN 6500:REM %
5510 PRINT CHR$(KE);:KE$=KE$+CHR$(KE)
5520 GOTO 5200
6000 REM *** NOLLSTÄLL
6010 SALDO=0:TAL=0:KE$=""          ***
6020 PRINT:RETURN
6100 REM *** ADDITION
6120 SALDO=SALDO+TAL               ***
6125 KUY=43
6130 RETURN
6200 REM *** SUBTRAKTION
6220 SALDO=SALDO-TAL               ***
6230 RETURN
6300 REM *** MULTIPLIKATION
6320 SALDO=SALDO*TAL               ***
6330 RETURN
6400 REM *** DIVISION
6420 SALDO=SALDO/TAL               ***
6430 RETURN
6500 REM *** PROCENT
6520 SALDO=SALDO*TAL/100           ***
6530 RETURN
```



Microsoft Extended BASIC

Huvudprogrammet finns i raderna 1000-4999. Här finns en utskriftsrutin enligt ovan. Här kan lätt önskade rutiner tilläggas. I lista 3 finns tillägg för utskrift på printer.

Rad 5220: Inläsning av tecken från tangentbordet.

5210, 5230-5280: Ger en blinkande markör där nästa siffra ska skrivas på skärmen.

5300: Vid felinmatning sker backstegning me CHR$(8);

5320-30: Översätter kommatecken till decimalpunkt. Kollar om decimalpunkt inmatats tidigare (KOM = 1). I så fall skippas denna nya decimalpunkt.

5340: Om ordinarie siffertangent nedtryckts så godkänns detta.

5350-5410: Översätter de små bokstäverna till respektive siffra.

5415: Om en funktionstangent nedtryckts förvandlas talsträngen (KES) till talet TAL.

5420-5500: Här kontrolleras om någon av de utvalda funktionstangenterna nedtryckts. I så fall går vi direkt till respektive rutin.

5505: GOTO 5200, bör tilläggas för att inte felaktigt nedtryckt tangent ska påverka programkörningen.

5510: Siffran skrivs ut och läggs till talsträngen (KES).

5520: Återhopp till 5200 för att inhämta nästa siffra från tangentbordet.

6000-6530: Rutiner finns för nollställning (=), addition (+, ENTER och MELLANSLAG), subtraktion (—), multiplikation (×), division (/, :) samt procent (%). Som synes kan några funktioner väljas från flera tangenter. Ex: / och :.

Önskas ytterligare funktioner är det lätt att lägga till en rutin för detta och välja lämplig tangent.

Sharp BASIC

I Sharp BASIC är KEY ett reserverat nyckelord, varför vi valt KUY i stället. Sharp BASIC använder endast de två första bokstäverna i en numerisk variabel, dvs att KUY är samma variabel som KUJ!

5300: Backsteget CHR$(8) motsvaras av CHR$(16) i Sharp.

5320-25: AND och OR saknas. Vi har i stället använt två ''nästlade'' IF-satser.

5340: Detta gäller även i rad 5340.

5350-5410: Versaler har använts.

Spectrum BASIC

I Spectrums BASIC finns en del skillnader. Förutom att LET och GOTO alltid ska skrivas, så måste alla variabler definieras innan de används (även om de är lika med noll). Jämför lista 6 med lista 4, då är det lätt att se skillnaderna.

1010: Definierar variabler vid start.

1105: Blinkande markör.

5100: NR betecknar läge för nästa siffra i PRINT AT-satsen i rad 5510.

KES har ersatts med KS då Spectrum endast tillåter en bokstav i namnet på en strängvariabel. I vår utskrift (lista 6) har alla variabler skrivits med versaler. Här kan man naturligtvis använda gemena bokstäver, som vanligt.

Texas TI BASIC

I Texas TI BASIC blir vårt program ganska långt. TI BASIC tillåter nämligen inte fler programsatser på en och samma rad, åtskillda av kolon. Det tillåter inte heller annat, än hopp till ny rad i en IF-sats.

1120: Suddar inskrivningsraden.

5010: Markör.

5220: KEY är ett reserverat nyckelord. Vi använder KEJ i stället.

5420-5500: Uttrycket :REM .... ska naturligtvis inte vara med i det slutliga programmet. Vi lät det stå kvar för att förtydliga vår utskrift. I TI BASIC använder vi versaler med SHIFT LOCK nedtryckt.

5515: I TI BASIC används inte AND och OR, utan & respektive + ersätter dessa.

5800-5975: Är nödvändiga rader för att lösa problemen med endast ett uttryck per rad och endast hänvisning till ny rad i IF-sats. Se ovan.

UTSKRIFT PÅ PRINTER

Har man en printer ansluten till hemdatorn kan man naturligtvis få en ''skrivmaskinsremsa''. Lista 3 visar två exempel på detta. I Microsoft EXT. BASIC använder man LPRINT och i Sharp BASIC, PRINT/P. USING kan fortfarande användas för att få en snygg utskrift på printern. Se proverna i lista 3.

För att få motsvarande utskrifter från Spectrum och Texas fordras en programsnutt som lägger decimalkommat rakt under varandra. Vi överlåter åt läsaren att själv ''snickra till'' denna.

SAMMANFATTNING

I vårt program för sifferbehandling har vi velat visa hur enkelt det är att förändra hemdatorns tangentbord. Ett litet exempel på hur man anpassar hemdatorn till egna behov.

Avsikten med vårt program är att våra siffror ska kunna användas i andra sammanhang. Därför har vi inte lagt ned speciellt stor möda på att presentera uträkningarna på bildskärmen i snygga rader. Utrymme finns i programmet för individuell anpassning. Vi har inte utnyttjat hemdatorernas möjligheter för grafik, färg och ljud. Allt detta kan, med relativt enkla medel, tilläggas i huvudprogrammet.

I kommande Verktygslådor ska vi använda vårt numeriska tangentbord i några praktiska rutiner. Exempelvis bildagbok, bokföring och kalkylprogram.

NÄSTA VERKTYGSLÅDA

Från läsekretsen får vi ständigt reaktioner på vår Verktygslåda. Många sänder oss tips om förbättringar av tidigare program. Det är bra! Vi ska redovisa de bästa tipsen i en senare Verktygslåda. Vi vill dock passa på att redovisa, att avsikten med Verktygslådan *inte* är att publicera världens bästa program för varje applikation. Utan vi vill ge idéer som sedan kan förädlas av dig som vill använda dem. Vi vill ge dig idéer om hur hemdatorn kan användas till något nyttigt, helt enkelt. Naturligtvis är vi ändå intresserade av, att få ta del av dina förbättringar av våra program. Någon kan ju få nytta av dem! Och du kan få nytta av andras idéer på detta sätt.

I nästa Verktygslåda vill vi presentera några tips om hur hemdatorn kan användas till sjöss. För navigering, underhållning eller kanske ubåtsjakt? Alla bidrag är välkomna fram till den 1 maj.

Alla programförslag och andra önskemål sänds till:

NOVA MEDIA AB
Min Hemdatortidning
Värtavägen 55
115 38 STOCKHOLM □

```
100 REM ***********************************
105 REM ***        Pgm: raknem
110 REM ***        RÄKNEMASKIN          ***
120 REM ***        ZX SPECTRUM          ***
130 REM *** Ulf Wahlund   ***  840229   ***
150 REM ***********************************
1000 REM *** HuvudProgram
1010 LET SALDO=0:LET TAL=0            ***
1100 CLS
1105 FLASH 1:PRINT AT 21,0;"S":FLASH 0
1110 GOSUB 5000
1140 PRINT AT 21,0;CHR¤ KEY;"    ";
1200 PRINT TAL;
1210 PRINT " = ";
1220 PRINT SALDO
1230 PRINT
4000 GOTO 1110
4900 STOP
4999 END
5000 REM *** SUBPROGRAM
5100 LET K¤="":LET KOM=0:LET NR=2   -  ***
5200 REM *** Blink & läsn av tang.   ***
5220 LET Y¤=INKEY¤:IF LEN Y¤=0 THEN GOTO 5220
5290 LET KEY=CODE Y¤
5320 IF KEY=44 AND KOM=1 THEN GOTO 5200
5325 IF KEY=46 AND KOM=1 THEN GOTO 5200
5330 IF KEY=44 OR KEY=46 THEN LET KE=46:LET KO
M=1:GOTO 5510
5340 IF KEY<58 AND KEY>47 THEN LET KE=KEY:GOTO
 5510
5345 LET KE=0
5350 IF KEY=109 THEN LET KE=48:REM M = 0
5360 IF KEY=106 THEN LET KE=49:REM J = 1
5370 IF KEY=107 THEN LET KE=50:REM K = 2
5380 IF KEY=108 THEN LET KE=51:REM L = 3
5390 IF KEY=117 THEN LET KE=52:REM U = 4
5400 IF KEY=105 THEN LET KE=53:REM I = 5
5410 IF KEY=111 THEN LET KE=54:REM O = 6
5415 IF KE=0 THEN LET TAL=VAL K¤:PRINT
5420 IF KEY=32 THEN GOTO 6100:REM mellanslag
5430 IF KEY=13 THEN GOTO 6100:REM ENTER
5440 IF KEY=61 THEN GOTO 6000:REM =
5450 IF KEY=43 THEN GOTO 6100:REM +
5460 IF KEY=45 THEN GOTO 6200:REM -
5470 IF KEY=42 THEN GOTO 6300:REM *
5480 IF KEY=47 THEN GOTO 6400:REM /
5490 IF KEY=58 THEN GOTO 6400:REM :
5500 IF KEY=37 THEN GOTO 6500:REM %
5510 PRINT AT 21,NR;CHR¤ KE;:LET K¤=K¤+CHR¤ KE
5515 LET NR=NR+1
5520 GOTO 5200
6000 REM *** NOLLSTÄLL    =       ***
6010 SALDO=0:TAL=0:K¤=""
6020 PRINT:RETURN
6100 REM *** ADDITION             ***
6120 SALDO=SALDO+TAL
6125 KEY=43
6130 RETURN
6200 REM *** SUBTRAKTION          ***
6220 SALDO=SALDO-TAL
6230 RETURN
6300 REM *** MULTIPLIKATION       ***
6320 SALDO=SALDO*TAL
6330 RETURN
6400 REM *** DIVISION             ***
6420 SALDO=SALDO/TAL
6430 RETURN
6500 REM *** PROCENT              ***
6520 SALDO=SALDO*TAL/100
6530 RETURN
```

```
100 REM ***********************************
110 REM ***        RÄKNEMASKIN
120 REM ***        TEXAS TI-99/4A       ***
130 REM *** Ulf Wahlund   ***  840229   ***
150 REM ***********************************
1000 REM ***      HUVUDPROGRAM
1100 CALL CLEAR                       ***
1110 GOSUB 5000
1120 CALL HCHAR(24,1,32,31)
1130 PRINT
1140 PRINT CHR¤(KEY);"    ";
1200 PRINT TAL;
1210 PRINT" = ";
1220 PRINT SALDO
4000 GOTO 1110
4999 END
5000 REM ***  Omvandling till siffertang. ***
5010 PRINT ">";
5100 KE¤=""
5110 KOM=0
5200 REM *** Blink & läsn av tang.  ***
5220 CALL KEY(0,KEJ,S)
5230 IF S<1 THEN 5220
5320 IF KEJ=44 THEN 5800
5325 IF KEJ=46 THEN 5800
5340 IF KEJ<58 THEN 5850
5345 KE=0
5350 IF KEJ=77 THEN 5910
5360 IF KEJ=74 THEN 5920
5370 IF KEJ=75 THEN 5930
5380 IF KEJ=76 THEN 5940
5390 IF KEJ=85 THEN 5950
5400 IF KEJ=73 THEN 5960
5410 IF KEJ=79 THEN 5970
5415 IF KE=0 THEN 5700
5420 IF KEJ=32 THEN 6100:REM mellanslag
5430 IF KEJ=13 THEN 6100:REM ENTER
5440 IF KEJ=61 THEN 6000:REM =
5450 IF KEJ=43 THEN 6100:REM +
5460 IF KEJ=45 THEN 6200:REM -
5470 IF KEJ=42 THEN 6300:REM *
5480 IF KEJ=47 THEN 6400:REM /
5490 IF KEJ=58 THEN 6400:REM :
5500 IF KEJ=37 THEN 6500:REM %
5510 PRINT CHR¤(KE);
5515 KE¤=KE¤ &   CHR¤(KE)
5520 GOTO 5200
5700 TAL=VAL(KE¤)
5710 GOTO 5420
5800 REM ** Omv.   .   ,          ***
5810 IF KOM=1 THEN 5200
5820 KE=46
5830 KOM=1
5840 GOTO 5415
5850 IF KEJ>47 THEN 5860 ELSE 5345
5860 KE=KEJ
5870 GOTO 5510
5900 REM *** ÄNDRA TANGENTER      ***
5910 KE=48
5915 GOTO 5415
5920 KE=49
5925 GOTO 5415
5930 KE=50
5935 GOTO 5415
5940 KE=51
5945 GOTO 5415
5950 KE=52
5955 GOTO 5415
5960 KE=53
5965 GOTO 5415
5970 KE=54
5975 GOTO 5415
6000 REM *** NOLLSTÄLL    =       ***
6010 SALDO=0
6013 TAL=0
6015 KE¤=""
6020 PRINT
6030 RETURN
6100 REM *** ADDITION             ***
6120 SALDO=SALDO+TAL
6125 KEY=43
6130 RETURN
6200 REM *** SUBTRAKTION          ***
6222 SALDO=SALDO-TAL
6230 RETURN
6300 REM *** MULTIPLIKATION       ***
6320 SALDO=SALDO*TAL
6330 RETURN
6400 REM *** DIVISION             ***
6420 SALDO=SALDO/TAL
6430 RETURN
6500 REM *** PROCENT              ***
6520 SALDO=SALDO*TAL/100
6530 RETURN
```

STOCKHOLM COMPUTER CLUB

Du har väl inte glömt att det bara finns en enda märkesobunden förening för alla som är intresserade av hemdatorer — Stockholm Computer Club. Eller Computer Club Sweden i övriga landet. Men nu håller lokalföreningarna på att bli fler runt om i landet!

Det har varit ett tungt arbete att lägga upp ett fungerande medlemsregister. Men nu är det gjort! Skulle det vara så att du har betalat medlemsavgiften, men ännu ej fått medlemskortet och andra medlemshandlingar så hör av dig snarast.

Medlemskortet är en personlig värdehandling som berättigar till förmåner av olika slag inom föreningens ram.

Några har skrivit och klagat på att de inte har fått sitt medlemskort. I något fall har vi kanske missat att utfärda medlemskortet eller kanske har det kommit bort i posten på vägen hem till dig.

PENGAR UTAN AVSÄNDARE

Men i de flesta fall beror det på att vi saknar namn och adress på den som betalat. Du skulle väl aldrig glömma att fylla i avsändaren om du betalar in till vårt postgiro? Men faktum är att vi får inbetalningar som helt enkelt inte går att spåra. Ingen avsändare, ingen uppgift om vilket konto betalningen kommer från. Kort sagt: ingenting!

DN-DATA I LOS ANGELES

Nu har vi avverkat två av de fyra studiebesök som är inplanerade under våren. 20 personer besökte Dagens Nyheter/ Expressens tidningshus och hela 50 personer kom till Televerkets kundcenter och informerade sig om telematik.

Rundvandringen i tidningshuset skedde i två grupper. Besöket på själva dataavdelningen gav vid handen att DN/Expressen kommer att använda sig av ganska sofistikerad ADB-teknik vid bevakningen av det förestående olympiska spelen i Los Angeles. Reportrarna kommer att använda bärbara dataterminaler som rapporterna knackas in på. Denna information kommer sedan att överföras via telefonlinjer — satellit förstås — till tidningens dator i Stockholm.

Några direkta säkerhetsåtgärder sade man sig inte ha vidtagit för att hindra intrång i datorn. Men så lätt är det nog ändå inte att ''knycka'' Expressens första-sida. De texter som skrivs in i datorn redigeras och väljs av redaktionen...

TELEVERKET: VÄLKÄNDA HEMLIGHETER

På Televerket visade enheten för Stockholms dataområde vilka tjänster man kan erbjuda hemdatorägare. Det är främst datakommunikation. Allt från modem till hyrda datalinjer och vanliga telefonsamtal. På slutet yppade man en hemlighet till oss i största förtroende:

Televerket kommer att börja sälja persondatorer! Kan man anta att provförsäljningen av hemdatorer gått så bra att sortimentet nu utökas till att omfatta fler datorer? T ex Compis.

ANTIRÖK-PROGRAMEMRING

På sportlovets två första dagar fanns Stockholm Computer Club på ungdomsgården International Youth Center i Fältöversten på Östermalm. Det var ett samarbete mellan vår förening och fritidsförvaltningen.

Under de båda dagarna hölls en kombinerad kurs och ''tävling'' i programmering. Deltagarna skulle konstruera ett ''antirök-program'' på givna förutsättningar. Utöver detta visades videofilmer om data och en tävling i dataspel utkämpades. Ena dagen tävlade vi i ''Space Action'' och andra dagen i ''Le Mans''.

''HETA LINJEN''

Som du säkert har läst på annan plats i detta nummer av Min Hemdatortidning så kan du få rabatt på hemdatorentusiasternas ''heta linjen'', KOM-systemet på QZ. Förutsättningen är förstås att du är medlem. Utnyttja denna medlemsförmån.

POLITIK

Under våren har vi organiserat en protest mot den speciella skatt på hemdatorer som två riksdagsmän motionerat om. Vi tackar alla hundratals personer, medlemmar som icke-medlemmar, för att de hört av sig och tyckt som vi: ingen skatt på hemdatorer! Vi har med dessa protester bakom oss uppvaktat riksdagens skatteutskott och bett dem att inte tillstyrka skatt på hemdatorer. En sådan skatt bäddar för orättvisor.

EGNA RADIO-PROGRAM

Mer information om studiebesöken och andra aktiviteter inom Stockholm Computer Club får du genom våra utskick per post och — om du bor i storstockholmsområdet — genom att lyssna på Radio Dator i närradion 88 MHz klockan 15.30-16.00 på söndagarna.

Besök IBM

Måndag 14 maj 1984 kl 16.00
Maskinen som revolutionerade hela persondatormarknaden. En maskin som har satt standards och som andra försöker kopiera. Vilken är det? IBM PC förstås! Kom på vårt studiebesök och se den. Förutom demonstrationen av IBM PC kommer Sverker Boldt-Christmas att berätta om företaget, både nationellt och internationellt.

Sista anmälningsdag: 4/5 1984.
Studiebesökets längd: ca 2,5 tim.



- ☐ Jag vill bli medlem i CCS
- ☐ Jag vill bli medlem i STOCC
- ☐ Jag vill ha mer information om KOM-systemet
- ☐ Jag vill ha mer information om hur man bildar en lokalförening inom CCS
- ☐ Jag vill delta i studiebesöket på IBM (sänd in kupongen innan 4.5 1984)

Namn .... Ålder: ....

Adress: ....

Postadress: ....

Mina förslag till studiebesök och andra aktiviteter: ....

....

Sänd in talongen till: STOCC, Box 29027,
100 52 STOCKHOLM.

PÅ ÄVENTYR

gör ett adventurespel

DEL 1



u plockar snabbt åt dej nyckeln och springer upp till tronsalen igen och låser sakta upp den gamla ekdörren. Den gnisslar men glider långsamt upp . . . Du kikar in i mörkret och ser ett par hånflinande ögon stirra tillbaka.

Greven, tänker du, och ångrar bittert att du glömde kniven i källaren.

Vad är nu det här? Jo, det är en situation ur ett äventyrsspel, ett "adventure". Och vad är det? Jo, ett datorspel som oftast bara med hjälp utav text beskriver en miljö samt talar om vad du ser.

— Du är i en mörk källargång.
— Du ser en dörr, en kniv.
— Du kan gå Nord, Syd och Väst.
— Vad ska du göra nu?

Då har du en rad valmöjligheter där, som du kanske förstår. Du kan ta upp kniven eller låta den ligga, du kan försöka öppna dörren eller gå därifrån.

Betänk sedan att i ett äventyrsspel finns det kanske mellan 50—200 rum och kanske lika många föremål att välja mellan, så förstår du att risken att lösa den gåta som oftast finns i spelet, är minimal.

En del av tjusningen med dessa spel är att man inte löser dom på ett tag, dessutom blir spänningen enorm efter en tids spelande, och jag lovar att det kan ta tid med dessa spel, ibland upp till ett år.

SKRIV SVENSKA SAGOR

Adventures är bland dom populäraste spelen i England och USA, och börjar bli lika populära här i Sverige. Men bristen på svenska äventyrsspel är skriande.

Många vill nog spela alla dessa engelska spel men jag tror att dom flesta drar sig för att behöva slå i lexikon och uppslagsböcker under spelets gång. Ibland är det faktiskt nödvändigt, eftersom spelen använder både en hel del konstiga och ovanliga ord samt i vissa fall slanguttryck. De är svåra att tyda även för en som kan engelska i övrigt.

Jag tänkte därför slå ett slag för skrivandet av många och bra svenska äventyrsspel genom att tala om hur man på ett relativt enkelt sätt kan göra dom själv. Det spelar ingen roll vilken dator du har eller om du är nybörjare. Inte just nu i alla fall.

Jag kommer bara att ta upp själva grunden till dessa spel: struktureringen samt uppbyggnaden och slutligen programmeringen till ett enkelt kort äventyrsspel. Sedan kan du, om du vill, i efterhand lägga till, ändra eller göra grafik, men det får du stå för själv.

TVÅ ORD

Eftersom dessa spel är uppbyggda nästan uteslutande utav text, så krävs relativt gott om minne i datorn. Du får räkna med minst ett expansionsminne på 8 Kb för t ex en VIC-20 för ett ganska kort spel. Dom flesta spel som finns på marknaden kräver 16 Kb. Men då får det också plats ett bra och avancerat spel.

Dom flesta spel av den här typen förstår bara två ord. Det finns andra som du kan skriva en hel mening till, men det innebär mycket programmering och krånglig programmering. Eftersom det inte ska handla om det här kommer jag att nöja mej med två ord till en början. Sedan kan man bygga ut spelet och lägga till flera ord som datorn kan förstå.

BÖRJAR MED STORYN

Nu till hur du börjar när du ska skriva ett äventyrsspel, till det som kanske tar mest tid.

Det är att hitta på en bra och svår story! Och det är ju inte det lättaste, det blir lite som att skriva en TV-pjäs, ett drama. Eller kan du ta en bra och spännande bok och översätta den till ett spel, det går det också, men det innebär mer jobb.

Hur som helst så måste du *innan* du börjar knappa på datorn ha en story. Jag ska ge lite tips om hur du gör den.

Det bästa i början är om du tänker lite i fyrkant. Ta t ex ett hus eller ett slott eller ett område någonstans, en skog eller vad som helst.

Sedan tar du ut olika platser i ditt område och beskriver dessa med en kort text som t ex "Jag är på en äng" eller "Jag är på en smal stig". Börja med kanske 10—20 olika platser för att det inte ska bli för svårt att hålla reda på allting i början. Skriv sedan ned dessa platser på ett papper och numrera från ett och uppåt. När det är klart skriver du upp på ett annat papper vad som finns på de olika platserna.

TÄNK IGENOM ÄNDRINGAR

Där finns kanske "en kniv" eller "en nyckel" eller vad det nu kan vara. Så numrerar du dom på samma sätt. Från ett och uppåt.

Men här kommer en liten detalj in som du måste tänka på, och det är de saker som inte syns, saker som t ex "en dörr" — om den dörren till en början i spelet är låst, så måste det finnas i din lista "en öppen dörr". Om sakerna inte ändrar "tillstånd" varefter du ändrar dom blir spelet väldigt



FOTO: FILMINSTITUTET

Ur filmen: Taste the blood of Dracula.

svårbegripligt. Allt som du kan ändra på i spelet skall finnas med. ''En lampa'' — du måste veta om den lyser eller inte, alltså ska det finnas med både ''en lampa'' och ''en tänd lampa''. Skriv gärna dessa under varandra så hittar du dom lättare när du ska använda listorna till programmering av spelet.

Nu skriver du in var de olika sakerna ska ligga när spelet börjar och det gör du så här.

Efter det att du skrivit ''nummer'', ''sak'' skriver du det nummer i listan över platser, som den platsen har, där saken skall ligga.

EXEMPEL PÅ LISTORNA

(Observera här att frasen ''jag är'' inte skrivs ut i din lista över platser.)

Platser

1 I EN STOR SAL
2 I EN LÅNG HALL
3 I EN STOR TRAPPHALL
4 . . . O s v

Saker i rummen

(Här skriver du inte ut frasen "jag ser" heller.)

1 EN NYCKEL 1
2 EN STOR LÅST DÖRR 2
3 EN ÖPPEN DÖRR Ø
4 TRAPPOR ÅT ALLA HÅLL 3
5 . . . O s v

Du ser alltså att nr 3 i sista listan inte finns förrän den här dörren blivit upplåst. Du ser också att dörren finns i plats nr 2.

Det här är en mycket bra metod för att hålla reda på hur allt ligger till vid programmeringen.

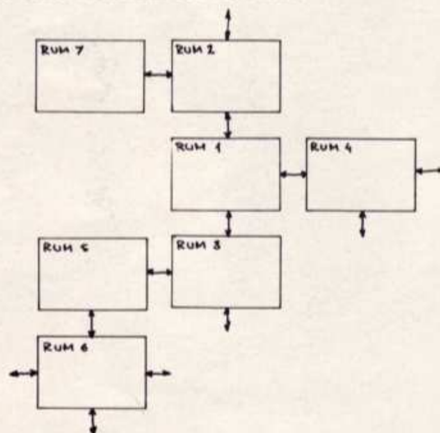
Vidare i vår lista över dina platser. Efter "plats" ska riktningar du kan gå till i det rummet skrivas ut. Nu är det så i äventyrsspel att det alltid, hur det än ser ut, är lättast att låta den spelande röra sig från plats till plats i väderstreckens riktningar, d v s Nord, Syd, Väst och Öst. Bra mycket lättare än att t ex behöva skriva "gå åt höger" o s v. Vi tar nu reda på åt vilka riktningar du kan gå i rum nr 1 på din lista och skriver sedan bara första bokstaven i den riktningen samt numret på det rum där du hamnar om du går ditåt. Så här:

1 EN STOR SAL NØ2SØ3

Nu ser vi att om du går Nord i rum 1, så kommer du till rum ? just det, nr 2. Ganska smart och ganska enkelt.

Det spelar sålunda ingen som helst roll i vilken ordning nu skriver upp dina olika platser på listan, och inte heller sakerna.

En annan sak som underlättar din slutliga programmering är att du gör en karta av typ flödesschema över ditt område eller ditt hus. Den kan se ut så här:



TILL DATASATSER

Nu har du en total överblick över hur allt ser ut, var saker och ting ligger och var rummen finns i förhållande till varandra. För att få in detta i datasatser, programmera så här:

(Följ de radnummer som är utskrivna här, då passar alla listningar ihop på slutet av den här serien.)

```
5 READ A:DIM A$(A),B$(A):FORI=1 TO A:READ
A$(I),B$(I):NEXT
1Ø READ B:DIM C$(B),PL(B):FORI=1 TO B:READ
C$(I),PL(I):NEXT
15 A=A+1
```

De här raderna läser av dina datasatser. DIM-kommandot i båda raderna finns med för den händelse rummen och platserna är fler än 10. Man måste då förDIMensionera upp plats för dessa i minnet eftersom de flesta datorer inte har ett större utrymme för s k matrisvariabler än 10. Matrisvariabler är just vad vi håller på med här.

Förklaringar till det kan du läsa om i varje handbok till din dator, så slipper vi ta upp plats med det här.

När du skrivit dessa rader så går vi till datasatserna där dina listor skall skrivas in.

Skriv nu överst på listan över platser.

```
A A$              B$
1 I EN STOR SAL   NØ2SØ3
2. . . O s v
```

Samt överst på listan över sakerna.

```
B C$              PL
1 EN NYCKEL       1
2 O s v
```

Och så skriver du in detta i datasatser.

```
19990 DATA . . . Antal platser
20000 DATA I EN STOR SAL, NØ2SØ3, I EN LÅNG
      HALL, SØ1NØ5, I EN STOR TRAPPHALL,
      NØ1SØ6, o s v.
20010 DATA . . .
```

Så fortsätter du till alla platser är inskrivna.

Fortsätt med listan över saker.

```
. . . . . DATA . . . Antal saker.
. . . . . DATA "EN NYCKEL", 1, "EN STOR LÅST
      DÖRR", "EN ÖPPEN DÖRR", Ø, "TRAPPOR
      ÅT ALLA HÅLL", 3, o s v.
```

Att orden för det du ser måste stå inom citationstecken beror på att det ska läsas både siffror och boktäver fristående från varandra. PL är en numerisk variabel och C$ är en sträng. Dessa kan inte läsas in i matrisvariabler om inte strängen är separerad med just citationstecken.

Spar nu raderna på din bandspelare eller på din floppy.

KONTROLLERA

Nu kan vi kontrollera om du skrivit rätt i datasatserna på ett enkelt sätt. Ladda in det du sparade och kör RUN.

Står det nu något annat där än READY, så är det fel. Antingen en SYNTAX ERROR eller en OUT OF DATA ERROR IN antingen rad 5 eller rad 1Ø. Om det står det senare så har du inte skrivit in rätt antal datasatser som raderna 5 och 1Ø talar om för datorn att läsa. Gå i så fall igenom det hela igen så hittar du snart felet med god hjälp utav dina listor.

Men om det nu står bara READY, så ska vi i alla fall kolla om allt är rätt inmatat, och för att göra det så skriver du:

```
FORI=1TO A:PRINTA$(I);" ";B$(I): NEXT.
```

På skärmen skall nu stå en avskrift utan din lista över platser och inget annat. Om där står något annat så har du skrivit fel.

Likadant kollar du sakerna.

```
FORI=1TO B:PRINTC$(I);" ";PL(I):NEXT
```

Och på skärmen skall uppenbara sig en lista över sakerna samt i vilka rum dessa ligger.

Och nu har dina data numrerats i stigande ordning från ett. Alltså innehåller A$(1) "I EN STOR SAL" och B$(1) innehåller "NØ2SØ3" o s v. C$(1) = "EN NYCKEL" och PL(1) = 1. lekande lätt.

LÄR IN ORDEN

Nu till den tredje och sista listan, och det är listan över de ord som datorn skall förstå. Det är i vårt fall två grupper av ord, dels verben — det du vill göra, samt substantiv — det du skall göra något med. "TA NYCKELN", här är "ta" ett

verb och ''nyckeln'' ett substantiv. Och du kan inte ha fler substantiv än du har saker i spelet.

Däremot kan du ha desto fler verb, du kan ju göra en rad olika saker med ett och sammaföremål. Om du har en ljusstake kan du ju både ha ljus i den och slå ihjäl något elakt monster med den. Möjligheterna att använda föremålen är i stort sett obegränsat.

Först till substantiven. Skriv upp alla saker du kan ta (d v s bära på) under varandra på ett papper och numrera dom. Ta fram listan över dina saker och titta på den. Du ser då att t ex ''en nyckel'' har nummer 1 under B.

Då skriver du i din nya lista:

1 NYCKELN 1
2 o s v

Så fortsätter du till du skrivit in alla saker du kan ta i listan. Verben behöver du inte skriva upp alls.

Nu har du bara att hitta på en historia som sagt var. Och den kan handla om precis vad som helst, allt ifrån jakten på fyrklövret på den gröna soliga ängen utan häxor och monster eller om kampen undan alla damer med svarta piskor för den som känner förkärlek till det.

Men vad du än hittar på, så tänk på att inte rusa iväg till något tvåhundrarumsslott med drösar utan tomtar, troll och hispiga monstrum som skall jaga dej genom trettioelva skogar fram till det jättelika bergsområdet norr om Hispagalonien, du vet med fyrahundanittiotre olika bergstoppar.

Inte till en början i alla fall.

Av Börje Törnby

ATARI

XL BYGGS PÅ MÅ DOLLARN FALLA



Datorn 600 XL och bandspelaren 1010 har funnits sedan december, men nu säljs också den större 800 XL-modellen med 64 K RAM.

Fyrfärgsplottern 1020, skönskrivaren 1027 och 64 K-expansionsmodulen för 600 XL är andra nyheter som ska ligga på butikshyllorna när du läser det här.



För oss som gillar spel är det bra att veta att Ataris Track-Ball (en kula i en låda, fungerar som en joystick) tas in till Sverige. Den är visserligen dyr, men tillför vissa spel en ny dimension. Track-Ball går också att använda till andra datormärken, det enda som krävs är en standard joystickingång. Håll utkik i kommande nummer efter test!

Ataris joystick är väl ingen produkt som Atari-folket är sådär vansinnigt stolta över — åtminstone tycker inte jag de bor-

Atarisk hypnografi

```
2 DIM A$ (30)
3 GOSUB 30000
10 GRAPHICS 10
15 FOR I=1 TO 8: POKE 704+I,(I-1)*32+22: NEXT I
20 Q=1
30 FOR Y=0 TO 191
40 COLOR Q
50 PLOT 0,Y
60 DRAWTO 79,191-Y
70 Q=Q+0.416666666: IF Q>8 THEN Q= 1
75 FOR T= 1 TO 100:NEXT T
80 NEXT Y
120 Q=1
130 FOR X=79 TO 0 STEP -1
140 COLOR Q
150 PLOT X,0
160 DRAWTO 79-X,191
170 Q=Q+1: IF Q>8 Then Q=1
180 NEXT X
190 COLOR 0: PLOT 0,0: DRAWTO 79,191:
    PLOT 79,0: DRAWTO 0,191
200 X=USR(ADR(A$))
210 FOR J=1 TO 4:NEXT J
220 GOTO 200
30000 REM ASSY PROGRAM
30010 RESTORE 31000
30020 FOR Z=1 TO 27
30030 READ X: A$(Z)=CHR$(X)
30040 NEXT Z
30050 RESTORE
30060 RETURN
31000 DATA 104,162,0,172,193,2,189,194,2,157,193,
      2,189,194,2,157,193,2,232,224,8,144,245,140,200
31010 DATA 2,96,65,65,65,65,65,65
```





de vara det. Trögare joystick får man leta efter, även om den är billig (99:—). Nya super-joysticks är på väg från USA, och annars passar ju många andra märken.



PRISER PÅ NYA PRYLAR:

Dator 600 XL	3 400:—
Dator 800 XL	5 600:—
Bandspelare 1010	850:—
64 K-expansion......	2 200:—
Videotexmodul......	3 250:—
(se annan artikel i detta nr)	
Skönskrivare 1027 ...	4 550:—
Fyrfärgsplotter 1020 .	4 500:—
Diskdrive 1050	4 900:—
Track-Ball	795:—
(rek. ca-priser)	

Priserna gäller från första mars. Vad gäller de nya priserna på programmen är de inte klara i skrivande stund. Vasatronic väntar på att dollarn ska falla ytterligare...



SKÖNSKRIFT DIREKT

Priset på skönskrivaren, 4 550:—, är en glad överraskning. Skönskrivare brukar normalt ligga rund 10 000:—, men här har alltså Atari lyckats pressa ordentligt. Vad skönskrivaren går för vet jag ännu inte, men får återkomma så småningom. För den som inte vet är det bäst att påpeka att en skönskrivare producerar text som liknar en skrivmaskins, texten består inte av små punkter som från matrisskrivare. Printern kopplas direkt till alla Atarimodeller, inget speciellt (och dyrt) interface behövs som tidigare.

TYVÄRR GAMLA DOS II

Jag har sedan några veckor provat den nya diskdriven 1050. Erfarenheterna hittills är enbart goda. Driven är lätt att jobba med och snabbare än den gamla 810-modellen. Tyvärr används fortfarande diskoperativsystemet DOS II. DOS III är på väg, det kommer att öka lagringskapaciteten från 89 Kbyte till 127 Kbyte (oformatterat).

Den som köper en 1050-drive idag kan komplettera med DOS III för några hundra senare. Observera att kapaciteten uttrycks i **formatterat** skick (formattering = organisering av spåren), **oformatterat** är kapaciteten 180 K — värt att tänka på vid jämförelse med andra märken!

BANDSPELARE: DYR STYR

För många är kanske kostnaden för en diskdrive avskräckande, bandspelare är ofta ett mer realistiskt alternativ, i alla fall att börja med. Många tycker dock att 850:— är dyrt för en bandspelare — bara Ataris egen duger som bekant. Men då



ska man komma ihåg att 1010-spelaren har fördelar som måste vägas in i priset.

För det första betyder originalbandspelare att man slipper de flesta problem med trassligt LOAD och SAVE som är ganska vanligt för hemdatorägare som använder "vanliga" bandspelare.

För det andra styrs bandspelaren från datorn som genom pipljud talar om hur man ska göra. Dessutom slipper man skifta "Ear" och "Mic"-kontakterna, välbekant för Sinclair- och Oric-ägare.

För det tredje har 1010 **två** kanaler, som en stereobandspelare. Data lagras på den ena kanalen medan den andra används för "vanligt" ljud. Atari har t ex språkprogram där en röst säger orden medan man kan se stavningen på skärmen. Det går också att göra som i spelet "Zeppelin" från Synapse: klassisk musik spelas under laddningen.



KOLLA NORGE

Till sist ett tips till dig som köper Atari-program. Tyvärr är de ju ofta dyra, men köp inte på första bästa ställe, se dig om i affärerna och jämför annonser i datatidningarna. Ofta kan man tjäna en eller flera hundralappar på att vara lite vaken, ett tips är postorderföretag i vårt västra grannland!

Knappa gärna in det bifogade programmet som visar lite av Ataris grafikmöjligheter. Har du synpunkter eller frågor på Atari-sidan hör av dej till:

Gunnar Svensson
Pl 2016
395 90 Kalmar
Tel 0480-741 83







Ataris nya diskdrive, 1050.



NYHET!

10% på kvarvarande litteratur och program till VIC-64!

Nu även momsfritt till våra grannländer!

ATARI-ATARI-ATARI-ATARI-ATARI-ATARI-ATARI-ATARI-ATARI-ATARI-ATARI

HÅRDVARA

ATARI 800 XL 64k sv. man	5 590:—
ATARI 600 XL 16k sv. man.	3 395:—
ATARI 1050 Diskdrive SS/DD	4 895:—
ATARI 1010 Bandstation	795:—
ATARI 850 Centr/RS232 I/F	2 395:—
ATARI 1020 4-färgs plotter	4 400:—
ALIEN VOICEBOX Speechsynt	1 100:—
64k RAM till ATARI 600 XL	2 195:—
Koala-Pad "Ritbord"	995:—
48k RAM till ATARI 400	1 145:—
Skrivarkabel Centronics	495:—

LITTERATUR

Your Atari Computer	295:—
Master Memory Map	80:—
Advanced Progr. Techniques	198:—
De Re Atari	350:—
Technical Reference Notes	448:—
The Atari Assembler	195:—
Mapping the Atari	195:—
Computes 1st book of Atari	175:—
Computes 2nd book of Atari	175:—
Computes 3rd book of Atari	175:—
Computes 1st book of At Gra.	175:—
Computes 1st book of At Gam	175:—
The Atari Basic source book	175:—
Inside Atari Dos 2.OS	295:—

MJUKVARA

NYTTOPROGRAM

Assembler Editor (P)	795:—
Macro Assembler (48k D)	1 575:—
Mac 65 Macroass. (32k D,P)	995:—
Microsoft Basic (48k D,P)	1 575:—
Basic XL Extended Basic	995:—
Extended Fig Forth (48k D)	770:—
K-Dos (32k D)	995:—
Atari Pascal (48k D)	1 125:—
Deep Blue C Compiler (48k D)	:—
VISICALC (48k D)	3 465:—
Lättbok bokföring 250 kont.	3 300:—
Letter Perfekt Ordbehandl.	1 595:—
Mini WordProcessor (32k D,C)	295:—
Home Filing Manager (16k D)	695:—
Stock Analysis (48k D)	350:—
Statistics (16k C)	380:—
Astrology (48k D)	545:—
Stereo 3-D Graphics (32k D)	295:—
Micropainter (48k D)	:—

SPELPROGRAM

Apple Panic (24k D)	249:—
Bug Attack (24k C, 40k D)	249:—
Fort Apocalypse (32k D,C)	295:—
Marauder (32k D)	295:—
Deadline (48k D)	545:—
Frogger (16k C, 32k D)	295:—
Jumpman (32k D)	395:—
Miner 2049'er (P)	495:—
Mouskattack (32k D)	249:—
Sneakers (48k D)	249:—
Threshold (48k D)	249:—
Wizard & the Princ. (48k D) ej XL	249:—
Picnic Paranoia (P) ej XL	495:—
Snake Byte (48k D)	249:—
Zaxxon (16k C)	295:—
Submarine Commander (P)	450:—
Major League Hockey (P)	450:—
Pharaohs Curse (32k C,D)	295:—
Donkey Kong (P)	625:—
Rainbow Walker (32k C,D)	295:—
Pit Stop (P)	495:—
Computer Chess (P)	395:—
Easter Front 1941 (P)	625:—
Jet Boot Jack (32k C,D)	159:—
Captain Stickys Gold (32k C)	159:—

SPELPROGRAM

Astro Chase (32k C,D)	349:—
Choplifter (48k D)	349:—
Crossfire (16k C,P)	249:—
Shamus Case II (32k D,C)	295:—
Jawbreaker (16k C, 32k D)	249:—
Mission Asteroid (40k D) ej XL	195:—
Ultima I (48k D)	360:—
Ultima II (48k D)	535:—
Zork II (48k D)	475:—
Slime (P) ej XL	495:—
Softporn adventure (48k D)	249:—
Ulysses (48k D) ej XL	249:—
Soccer (P)	450:—
Jumbo Jet Pilot (P)	450:—
Zaxxon (32k D)	395:—
Computer War Games (P)	450:—
Blue Max (32k C,D)	295:—
Zeppelin (32k C,D)	295:—
Pole Position (P)	625:—
Protector II (32k C,D)	295:—
The Dark Crystal (48k D)	495:—
Encounter (16k C, 32k D) ej XL	295:—
Snookie (16k C, 32k D)	349:—
Caverunner (32k C)	159:—
Airstrike II (16k C)	159:—

D = Diskett C = Kassett P = Cartridge

SINCLAIR-SINCLAIR-SINCLAIR-SINCLAIR-SINCLAIR-SINCLAIR-SINCLAIR-SINCLAIR

HÅRDVARA

ZX Spectrum 48k	2 150:—
ZX Printer thermoprinter	795:—
ZX Microdrive	995:—

TILLBEHÖR

32k RAM-expansion	495:—
Interface 1 (för microdrive)	995:—

LITTERATUR

Maskinkodsprogrammering Svensk	120:—
The Spectrum book of games	120:—
Understanding your Spectrum	150:—

Spel, Programmeringsspråk, STANDARDUTRUSTNING Nyttoprogram. Fråga oss!!!

STAR Gemini 10-X Matrisskr.	6 395:—
Printer P80 Matris Centr.	3 395:—

Disketter 10-pack SKC SS/DD	245:—
Diskettlåda 40 st	179:—
ATARI Trakball	795:—
Diskettlåda 80 st	219:—

WICO Joystick/Redball	298:—
WICO 3-way deluxe	398:—
ATARI Joystick	99:—
Disketthållare 10 st portabel	49:—

* Microbee * Microbee * Microbee * Microbee * Microbee * Microbee * Microbee * Microbee

HÅRDVARA

Microbee 32 IC	3 895:—
Bildskärm 12" Greenscreen	1 395:—
Paket A: Microbee 32 + Bildsk.	4 995:—
Floppydisksystem A	14 795:—
Uppgr. Paket A t. Floppy A	9 995:—
Extra diskdrive 408k	3 950:—
Databandspelare	395:—

TILLBEHÖR

Färgkort 32 förgr. 8 bakgr.	750:—
Printerkabel 1 RS 232 Seriell	195:—
Printerkabel 2 Centr.parall.	295:—
Hardware manual 500 sid	495:—

PROGRAM

Busy-Calc Kalkylprogram K69	150:—
Data Bas Filhanteringsprogr. K70	175:—
Storpack 1: 50 progr. K87-89	500:—
Superdisassembler K77	150:—
Pilot programmeringsspråk K19	200:—
Chess K33	150:—

+ mycket mer

USA DATA

Tegnergatan 20b 113 59 STOCKHOLM Tel: 08-30 24 40 el. 30 46 40



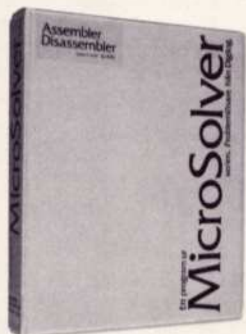
SuperFile

Avancerad databas på svenska. åäö och ÅÄÖ. 48k Spec. 175:—.



Pascal

Det absolut bästa språket till din 48k Spectrum. 350:—.



Assembler Disassembler

Den bästa enligt en enig press. Spec. 16 och 48k. 225:—.



Sys 64

64 tecken per rad till din Spectrum 16 och 48k. 150:—.



Forth

Flyttal. Två kompilatorer i en. Spec. 16 och 48k. 195:—.



Basic

Bäst enligt engelsk press. Spectrum 16 och 48k. 150:—.

Lovord!

"... jag har inte sett någon annan kompilator som kan mäta sig med Hisoft's Pascal."
Using The Spectrum Micro, Hösten 1983.

"Det här är en mycket imponerande produkt (Hisoft Pascal) ... till nytta för alla Spectrum-programmerare."
ZX Computing, Aug/Sep 1983.

"Devpac (Assembler/Disassembler) kan verkligen rekommenderas. Dokumentationen är av högsta klass."
Your Computer, Maj 1983.

"... om du skriver program i maskinkod ska du köpa DEVPAC Assembler/Disassembler — det är den bästa som finns på marknaden."
Which Micro, Sep 1983.

Lovorden haglar över oss.
MicroSolver är en serie nyttoprogram för Sinclair Spectrum och VIC-20 och VIC-64. Se till att du också får MicroSolver originalprogram.

Från 16 till 48k för 395:—.

Mer kostar det faktiskt inte att bygga ut din Spectrum till 48k om du bestämmer dig före den 31 mars. Vi reserverar oss dock för slutförsäljning eftersom priset är så lågt. Endast innevarande lager kan säljas till detta pris pga prishöjningar på minneskretsarna.
Alla artiklar finns hos välsorterade återförsäljare eller kan beställas direkt från oss. Alla priser inkl. moms. Fraktfritt över 200:—.

DIGILOG

Box 5110, 402 23 GÖTEBORG
Tel 031-20 29 00

Snabb leverans

COMPUTER PRESS BOOKSTORE

Prisvärda böcker

PASCAL from BASIC
Peter Brown, 192 s
Kan du BASIC så är det här genvägen till PASCAL! **180:-** Nyhet!

Starting with UNIX
Peter Brown, 192 s
Lättillgänglig bok för dig som vill lära dig UNIX! **195:-** Nyhet!

The Complete FORTH
A Winfield, 130 s
Utmärkt introduktion till FORTH Läs den och du kommer aldrig att använda BASIC igen! **149:-** Nyhet!

Ciarcia's Circuit Cellar, VOL 4
Senaste boken i serien, 192 s **261:-** Nyhet!

KATALOG 1984 *HÄR!*

** Massor av nya böcker **

Sprite Graphics for your VIC64
S. Larsen, 224 s, **279:-** Nyhet!

The SPECTRUM
T. Langdell, 216 s
En bok för dig som vill krama ut det mesta ur dina Spectrum, speciellt när det gäller grafik! **103:-** Nyhet!

Allt levereras Portofritt!

DATA-bok-Specialisten:
COMPUTER PRESS AB
Box 471, 851 06 Sundsvall

Störst i Sverige! Testa oss!

ORDERTEL 9.30-18.00
□ vx 060-15 04 75 □

Complete Guide to Programming in BASIC, ZX SPECTRUM, *P. Morse, 544 s*
En heltäckande bok som innehåller allt från grunder till avancerat. Synnerligen prisvärd, **165:-** Bäst!

Månadens Special: **VIC20 Programmer's Reference Guide, 158:-** (Ord 220:-)

computer press atelje

JORDEN RUNT


ILLUSTRATION: ULRIKA LILJESKIÖLD

HJÄLP ASTRID PROBLEM nr 8

Mannen på tåget överlistade de flesta. Endast elva lag skickade en lösning på "sådär ett tiotal rader". Vi publicerar här bidraget från Torsten Dahlkvists lag.

Övriga som skrev rätta tio rader var: Sonny Backlund, Bo Ernbert, Stig Johansson, Martin Koebe, Torbjörn Manell, Kent Pettersson (Åkersberga) Lars Rolander, Johan Schön, Björn Söderberg och Mats Öhrman.

PROBLEM nr 6



Min bäste herre!

Häromdan kom min man Sven hem från sitt ämbete (kommunalråd) och talade om hur ni i Min Hemdator löste, eller nästan löste, vårt stora trafikproblem på Storgatan. Nu har jag läst sida upp och sida ner om hur man kan använda hemdatorn i köket men känner mej knappast inspirerad att manövrera en knappsats med inmjölade händer. Mina kokböcker räcker gott och väl.

Det finns dock ett problem i köket vars lösning jag inte har kunnat hitta i någon kokbok, inte heller i någon tidning — måhända Min Hemdator kan vara först!

När jag bakar bullar har jag för vana att lägga plåten ovanpå spisen på en mindre kastrull — det ger lagom avstånd och lagom värme för brödets jäsning. Helst vill jag lägga bullarna på plåten när den står på kastrullen. Och då vill jag veta hur jag ska göra när jag lägger bröden på plåten så att det inte finns minsta chans att den tippar.

En sats deg består av 750 cl vätska, 1200 g mjöl, socker och salt. Satsen kan ge vad som helst från 1 st limpa till 24 st småbröd. Oavsett hur många bröd man får ut täcker satsen hela plåten någorlunda symetriskt och med antalet bullar på bredden resp längden så att det inte blir flera än 6 bröd på längden och 4 på bredden.

Plåten har måtten 80 × 40 cm och väger 800 g. Jag bad kommuningenjören lösa det här åt mej men han svarade bara: "Det kommer att tippa!"

Kastrullen som jag lägger plåten på är idealisk ur många synpunkter och har en diameter på 10 cm. Jag hoppas att ditt gäng kan komma med en konstruktiv lösning och inte bara svarar "det tippar" eller "be hennes nåd köpa en ny kastrull!"

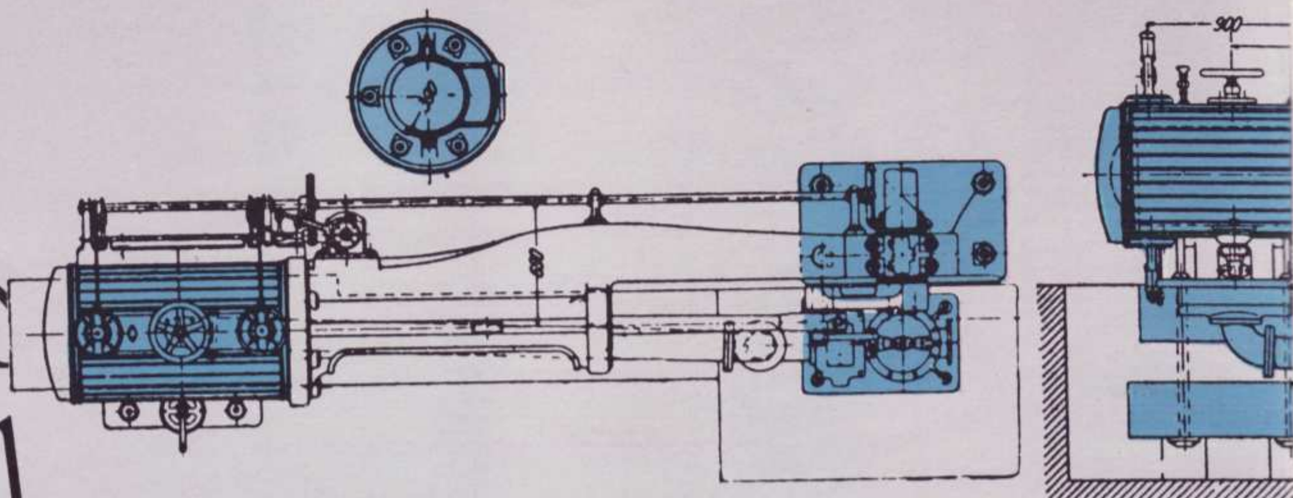
Vänligen
Astrid

Ja. Jag har gjort ett försök med att lägga hela degsatsen i plåtmitt — men Astrid fnös bara och muttrade "kanelbullar". Hur ska jag råda henne. Svaret bör vara i formen av en klar arbetsbeskrivning med placeringen av varje bröd.

Astrid har ingen dator hemma som hon kan köra dina program på.
Sven

PLÅTEN VÄLTER

Vi vill ha en bullplanering senast den 21 maj. Skriv till Min Hemdatortidning, Nova Media, Värtavägen 55, 115 38 Stockholm.



KOMPILERA ELLER SP

Nu tror jag — äntligen — att jag har hittat en bra nybörjarbok i maskinspråksprogrammering. ''Maskinkodsprogrammering från början'' heter den och är helt igenom svensk produkt — författarna heter Torbjörn Cruse och Thomas Johansson. Boken lovordades redan i nummer 2 av Min Hemdatortidning.

Av Lasse

Det är en lärobok i registerexercis. Det kan låta lite torrt, men vad jag har förstått är det någonting som är nödvändigt att lära sig, innan man kan gå vidare och skriva riktiga program i maskinspråk.

Bland det bästa i boken är det monitorprogram som man använder för att mata in maskinspråksinstruktionerna. På skärmen har man en tablå över processorns register. Så fort man har testat en maskinspråksrutin, ser man direkt innehåller i de olika registren. Man får med andra ord genast en kontroll av om man har gjort rätt eller fel.

FLAGGORNA UNDER KONTROLL

Och kanske det bästa av allt: flaggorna finns med i registertablån. Det är något som tidigare gett mig åtskillig huvudbry. Jag köpte den ena läroboken i maskinspråksprogrammering efter den andra och i alla talades det mycket om flaggor. Att den och den flaggan ställdes vid den och den operationen. Men vad läroboksförfattarna sorgfälligt undvek att tala om, var hur man läste av flaggregistret. Någon möjlighet att kontrollera hur flaggorna ställdes fanns det inte.

Den bristen är alltså avhjälpt i Cruses och Johanssons bok och det tackar vi alldeles särskilt för.

Jag vill inte med det här ha sagt att alla andra läroböcker i maskinspråksprogrammering skulle vara dåliga. Det finns tvärtom några, som är väldigt bra. T ex William Tangs ''Spectrum Machine Language for the Absolute Beginner''. Det finns väldigt mycket vetande att hämta i den. Men att det skulle vara en nybörjarbok är nog inte en helt lyckad beskrivning. Och jag har lusläst den från början till slut och inte hittat någon instruktion för hur man läser flaggregistret.

NYCKELN TILL FLAGGREGISTRET

Så för alla er som har den här boken eller någon annan, presenterar vi här ett sätt att läsa flaggregistret. Det är en liten maskinspråksrutin. Tag den till hjärtat och bevara den på ett säkert ställe, ty jag har inte sett den någon annanstans:

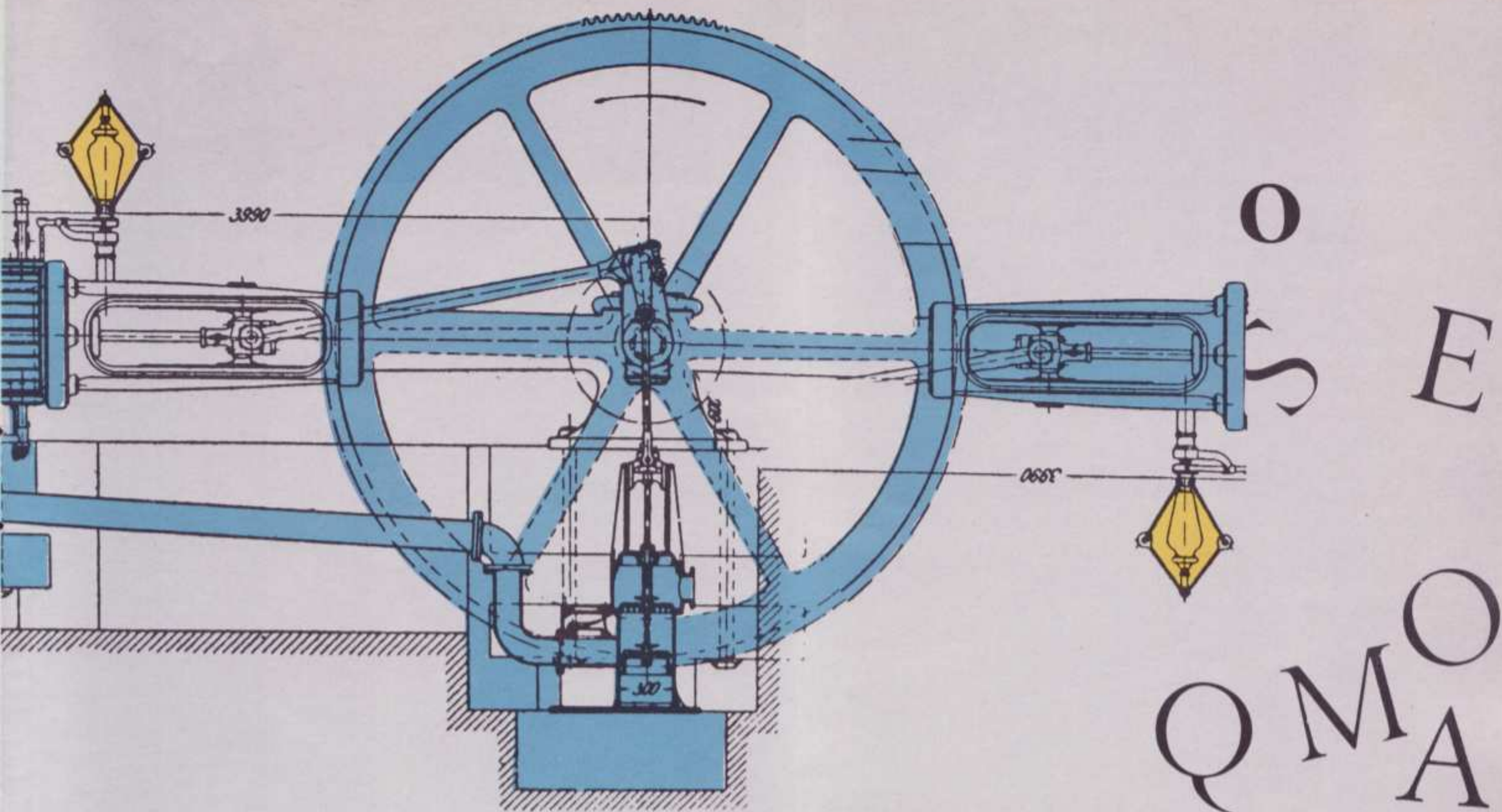
```
Push AF
Pop BC
LD B, 0
RET
```

Vad som händer här är, att man lägger hela AF-registret på stacken och sedan flyttar det därifrån till BC-registret. Sedan nollställs B-registret (som ju motsvarar innehållet i A-registret) och kvar finns bara C-registret och där har vi nu flaggorna.

Kommen så långt, är resten en barnlek. Att läsa C-registret låter ju sig enkelt göras.

Bland annat så skrivs innehållet i BC-registret ut på skärmen, när man startar ett maskinspråksprogram med PRINT USR x (där x är startadressen för programmet).

Nu får man visserligen ut flaggregistret i vanlig, decimal form. Men i Spectrum-litteraturen finns det många program för att omvandla decimala tal till binära. Och inte bara program. I vissa böcker kan man hitta långa omvandlingstabeller.



RÅKA MASKIN SJÄLV

HEXADECIMALT GÖR INTE ENKLARE

Åter till Cruse och Johanssons bok. Som sammanfattande omdöme skulle jag vilja säga, att den ger en bra grund att gå vidare på. Men samtidigt vill jag påpeka, att man inte lär sig maskinspråk med vänster hand. Det kräver i allra högsta grad en aktiv insats.

Jag pratade en gång med en maskinspråksprogrammerare.

— Egentligen är det inte svårt att skriva maskinspråk, sade han.

På sätt och vis är jag böjd att hålla med honom. Vad som däremot är svårt är att *lära sig* maskinspråk. Och han höll med mig.

Nybörjarens uppgift blir inte lättare av att de monitorprogram, som finns i samtliga läroböcker, kräver att man matar in maskinspråksinstruktionerna i hexadecimal form. Men det går faktiskt an så länge man befinner sig på nybörjarstadiet och bara är ute efter att lära sig de olika instruktionerna. Då blir programmen inte så långa.

Men när man sedan ska gå vidare, måste man ha en riktig maskinspråkstolk (s k assembler), så att man kan skriva instruktionerna i någorlunda begriplig form.

Jag håller på att titta på några sådana tolkar för att se vilka som är bekvämast att arbeta med. Jag återkommer längre fram om detta.

KOMPILERA EN GENVÄG

Det finns en genväg till maskinspråk. Man laddar datorn, dels med sitt Basic-program, dels med ett speciellt omvandlingsprogram. Man kör igång omvandlingsprogrammet och efter ett tag är hela Basic-programmet omvandlat till maskinspråk.

Det här låter ju nästan för bra för att vara sant och tyvärr måste det erkännas, att fullt så här fantastiskt är det inte. Men visst existerar det. Kompilering kallas det för. Och omvandlingsprogrammet kallas följdaktligen för kompilator. Låt oss se vad en sådan egentligen uträttar.

Ett kompilerat Basic-program ser ingalunda ut som ett program, som är direktskrivet i maskinspråk. Det är betydligt längre. Vad kompilatorn gör är att omvandla de olika Basic-kommandona till de motsvarande maskinspråkskommandon som finns i datorns Basictolk. Det blir betydligt omständligare än om man direktskriver i maskinspråk.

EJ RIKTIG MASKINKOD

Vad man slipper vid körningen är tolkandet. Datorn behöver aldrig gå till tolken så fort den stöter på ett kommando, ty programmet ligger redan färdigtolkat. Tolkningen tar en hel del tid och det slipper man alltså.

Tidsvinsten varierar. I genomsnitt torde ett kompilerat program vara mellan fem och tio gånger snabbare än motsvarande Basic-program. Under lyckliga omständigheter kan tidsvinsten vara ännu större.

Men det går inte att konkurrera med ett program som är direktskrivet i maskinspråk. Även där varierar tidsvinsten, men ett genomsnitt torde vara att maskinspråksprogrammet går ungefär femtio gånger snabbare.

Men även om tidsvinsten vid kompilering är begränsad, så kan den ändå vara till hjälp. Jag har i ett av mina egna program en sökrutin, som tar ungefär tjugo minuter. I kompilerat skick skulle jag kanske komma ner i två-tre minuter och det är ju inte illa.

INGEN HELTÄCKANDE

Nu är det tyvärr så, att det är ett väldigt svårt och kompli-

cerat arbete att konstruera en kompilator. Och oftast brukar man stanna någonstans på halva vägen. Dvs kompilatorn klarar inte av samtliga Basic-kommandon. Och faktum är att jag inte har hittat en enda kompilator till Spectrum, som är heltäckande. Även de allra dyraste och finaste har en undantagslista över kommandon, som man inte får använda.

Det problemet kan man försöka avhjälpa på två sätt. Antingen skriver man sina Basicprogram utan dessa kommandon. (Vilket dock kan vara näst intill ogörligt, om undantagslistan är lång.)

Eller — och det är nog det vanligaste — så kompilerar man bara delar av Basic-programmet. Dvs de delar som kompilatorn klarar av. De kompilerade programsnuttarna får man sedan anropa i Basicprogrammet med RANDOMIZE USR x (där x är startadressen — vilken den är får man reda på eller bestämmer vid kompileringen).

> *"Egentligen är det inte svårt att skriva maskinspråk, sade han.*
> *På sätt och vis är jag böjd att hålla med honom. Vad som däremot är svårt är att **lära sig** maskinspråk. Och han höll med mig."*

Jag har tittat lite närmare på en av de kompilatorer, som finns på marknaden. Den kommer från det engelska Wye Valley Software och marknadsförs i Sverige av Digilog.

KLARAR EJ $

Den här kompilatorn är i och för sig väldigt smidig att arbeta med, men den är samtidigt en god illustration av de svårigheter jag har berört ovan. Det finns en hel del kommandon, som den inte klarar av — bland dem strängtecknet (alltså, dollartecknet), vilket ju är en ganska allvarlig begränsning.

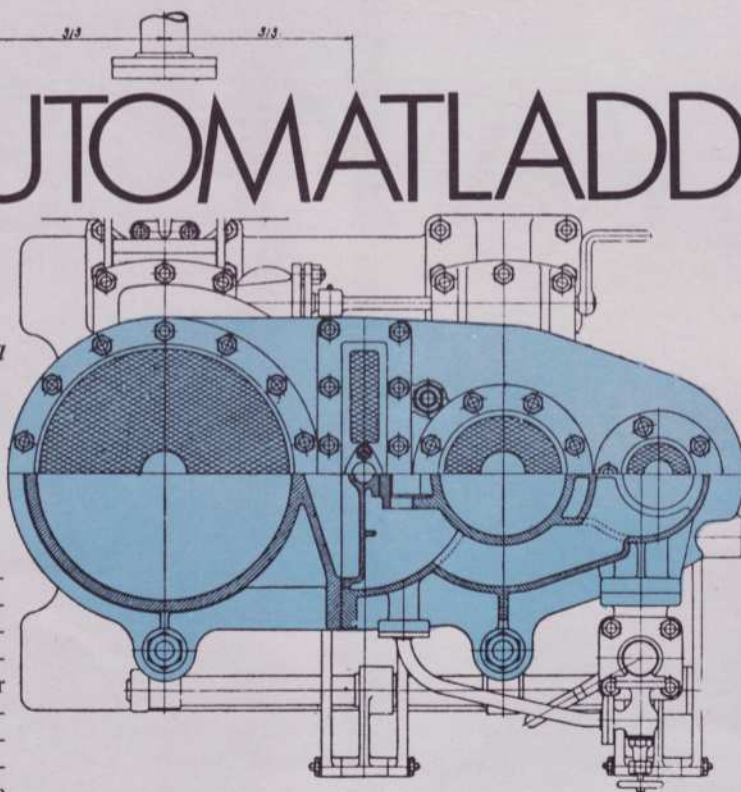
Att ge sig på t ex sökrutiner i registerprogram går inte med den här kompilatorn.

Vad man skulle kunna använda den till är rena grafikprogram, där datorn ska rita olika saker på skärmen. Jag har själv gjort några sådana programsnuttar och i vissa fall fått en upp till tio gånger snabbare programkörning.

Men jag fortsätter att undersöka marknaden för att hitta mer heltäckande kompilatorer. Man måste dock hålla i minnet att sådana är ganska dyra. Digilog tar ungefär 150 kronor för sin kompilator, medan sådana som t ex klarar av stränghantering mycket väl kan komma upp i tre-fyrahundra kronor eller ännu mer.

16K AUTOMATLADDNING

Här är 16K-varianten av automatladdningsprogrammet, som laddar in både det vanliga Basic-programmet och de användardefinierade tecknen i ett svep:



Hur programmet ska användas, gick vi igenom i förra numret, då vi också presenterade 48K-varianten. Handhavandet är exakt detsamma för de båda. Låt oss här bara påpeka vikten av korrekt inskrivning — särskilt gäller detta siffrorna i DATA-satserna. Minsta lilla fel och maskinspråksprogrammet blir helt uppåt väggarna.

Sedan finns det några som hört av sig och undrat om man inte kan lösa problemet på ett betydligt enklare sätt. Nämligen genom att istället för maskinspråksprogrammet ha två SAVE-satser, den första för Basic-programmet och den andra för de användardefinierade tecknen.

```
9799 STOP
9800 REM 16K     16K
9810 BEEP .2,30
9811 RESTORE 9816
9812 FOR v=1 TO 14
9814 READ b: POKE 32472+v,b
9815 NEXT v
9816 DATA 55,62,255,221,33,88,
     12,7,17,168,0,205,86,5,201
9817 PRINT USR 32473
9820 POKE 23609,30
9825 CLS : PRINT "Färdigladdat": BEEP .2,30: GO TO 1
9830 SAVE "test" LINE 9810
9832 POKE 32484,194: POKE
     32485,4: PRINT USR 32474
9840 CLS : PRINT "Spola tillbaka bandet.";AT 6,0;"Tryck
     därefter på ENTER": BEEP
     .3,30
9842 PAUSE 0
9845 CLS : PRINT AT 10,5;
     "Starta bandspelaren." ' ' "
     (på avspelning)": BEEP
     .1,30
9855 VERIFY "test"
9859 POKE 32484,86: POKE
     32485,5: PRINT USR 32474
9860 CLS : PRINT "Inspelningen
     O.K.": BEEP .2,30
```

ANVÄNDAR-OVÄNLIGT

Jovisst, går det att göra på det viset, men det har en mycket påtaglig nackdel. När Basicprogrammet har lagrats över på bandet, måste man trycka ner en tangent för att lagringen av de användardefinierade tecknen ska sätta igång ("Start tape, then press any key.").

Detta strider mot principen om att programmen ska vara användarvänliga. Man ska inte behöva trycka på några knappar mitt i lagringsrutinen. Det ska helt och hållet sköta sig själv.

Men visst hade det varit bra om man hade kunnat ha två SAVE-satser efter varandra. Om det finns någon medlem i klubben som kommer på något knep (så att man slipper tangenttryckningen mitt i alltihopa), så är vi andra idel öra. □

Skriv till:
Sinclairklubben
Box 1007
122 22 Enskede.

BASIC-SKOLAN

"Rena snurren" finns det en del som tycker om hemdatorhobbyn. Och efter att ha läst detta avsnitt av Basicskolan kanske du kommer att vara beredd att hålla med. Nu testar vi nämligen datorns inbyggda varvräknare — och då får man vara beredd på att det kan gå runt.

DEL 8

Här kommer ett litet program som räknar till sju och under tiden berättar hur många loopar den gör.

Observera det nya Basic-ordet i slutet av rad 20. Vad tror du det får datorn att göra?

```
NEW
 5 REM — AUTOMATISK LOOP-RÄKNARE
10 F = 1
20 IF F >7 THEN ? "NU ÄR F ="; F : STOP
30 ? "F ="; F
40 F = F+1 : GOTO 20

RUN
F = 1
F = 2
F = 3
F = 4
F = 5
F = 6
F = 7
NU ÄR F = 8
BREAK IN 20
```



STOP berättar på vilken rad det stannade programmet.

Förstår du hur programmet fungerar? Skriv då in följande program. Det innehåller en annan sorts automatisk loop, en s k FOR-NEXT-loop. De kallas FOR-NEXT för att de använder FOR- och NEXT-satser.

Vi skall titta på två sätt att skriva samma program.

FÖRSTA VERSIONEN

```
 5 REM — KONTROLLVARIABELN I FOR-
   NEXT-LOOPEN ANVÄNDS FÖR ATT
   RÄKNA ANTALET LOOPAR
10 FOR F=1 TO 7         Detta är en FOR-sats
20 ? "F ="; F
30 NEXT F               Detta är en NEXT-sats
40 ; "NU ÄR F ="; F

RUN
F = 1
F = 2
F = 3
F = 4
F = 5
F = 6
F = 7
NU ÄR F = 8
```

Skriv nu in följande program och jämför med det föregående:

ANDRA VERSIONEN

```
10 FOR F=1 TO 7 : ? "F ="; F : NEXT F
20 ; "NU ÄR F ="; F

RUN
F = 1
F = 2
F = 3
F = 4
F = 5
F = 6
F = 7
NU ÄR F = 8
```



FOR-NEXT FÖRKLARAT

Så här fungerar FOR-NEXT-loopen. F är *kontrollvariabeln* i den här loopen. Den kontrollerar hur många gånger loopen repeteras.

10 FOR F=1 TO 7	När datorn kommer hit lagrar den talet 1 i F, därefter fortsätter den med nästa sats. 1 är F:s startvärde, 7 är den övre gränsen för F (och antalet gånger loopen kommer att repeteras).
20 ? "F ="; F	Här skriver den F:s värde.
30 NEXT F	Här är slutet på loopen. När datorn kommer hit adderar den 1 till F (F=F+1). Därefter jämför den F med den övre gränsen (7 i detta fall). Om F är *lägre än eller lika med* denna gräns så hoppar datorn till satsen efter FOR-satsen. Om F är *större än* övre gränsen fortsätter datorn med satsen efter NEXT.
40 ? "NU ÄR F ="; F	

Och här har du den allmänna formen av FOR-NEXT:

FOR-sats	FOR C=A TO B

Sätter övre och nedre gräns för C, dvs vilket värde C skall ha från början och vilket värde C inte kan bli högre än.

Loopens kropp; den eller de satser som körs om och om igen tills loopen avslutas.

NEXT-satser	NEXT C

Avslutar loopen. Adderar 1 till C. Om C =B hoppar den tillbaka till första satsen efter FOR-satsen.

DÖR AV ENSAMHET

Varje FOR-sats måste ha en NEXT-sats, annars dör den av ensamhet. Nä, det var inte riktigt sant, men datorn kommer att protestera.

Du kan dock skippa variabeln efter NEXT, om det är ett enkelt program och det inte förvirrar dig eller datorn.

Nu över till några FOR-NEXT-övningsprogram:

```
NEW
10 A=5 : B=10
20 FOR C=A TO B : ? "C ="; C : NEXT C
RUN
C = 5
C = 6
C = 7
C = 8
C = 9
C = 10
```

Byt ut rad 10 mot följande:

```
10 INPUT "A ="; A : INPUT "AND B ="; B
```

Och lägg till en rad:

```
30 ? : GOTO 10
```

```
LIST
10 INPUT "A ="; A : INPUT "AND B ="; B
20 FOR C=A TO B : PRINT "C ="; C :
   NEXT C
30 PRINT : GOTO 10

RUN
A =? 4
AND B =? 8
C = 4
```

BASIC-SKOLAN

```
C = 5
C = 6
C = 7
C = 8

A =?
```

Testa att sätta in dessa värden, och fortsätt sedan med egna. Börjar du förstå hur det fungerar?

A=0, B=6
A=—9, B=2
A=3.3, B=7.5
A=6, B=3
etc, etc, etc...

STEPPA VIDARE

Som du sett ökar värdet på FOR-NEXT-loopens kontrollvariabel med 1 för varje varv. Men skulle du inte trivas med det så är det ingen anledning till panik, du kan kontrollera också ökningens storlek. Här kommer alltså en ny flottare variant av FOR-NEXT-loopen, med tre argument:

```
20 FOR C=A TO B STEP S
```

- C: Kontrollvariabel
- A: Startvärde för C
- B: Övre gränsen för C
- S kontrollerar storleken på ökningen av C.

S kan vara ett heltal eller ett decimaltal.

STEP

BAKLÄNGESSTEPP

Kontrollvariabeln i FOR-NEXT måste inte öka, den kan lika gärna minska. Detta åstadkommer du genom att ha ett negativt värde på STEP.

OBS att då bör A vara större än B, annars kommer loopen att köras endast en gång (i en del dialekter ingen gång alls): när datorn kommer till NEXT och jämför värdena på B och C och finner att C är mindre bryter den loopen och fortsätter med satsen efter NEXT.

Testa med dessa värden och några egna:

A=1, B=10, STEP=2
A=1, B=6, STEP=.7
A=6, B=1, STEP=—1.5
etc, etc, etc...

```
NEW
 5 REM — FOR-SATS MED STEP
10 INPUT "A ="; A : INPUT "B ="; B :
   INPUT "STEP"; S
20 FOR C=A TO B STEP S : ? "C ="; C :
   NEXT C
30 ? "LOOPEN BRUTEN EFTERSOM C=";
   C : GOTO 10
RUN
A =? 1
B =? 10
STEP? 2
C = 1
C = 3
C = 5
C = 7
C = 9
UT UR LOOPEN FÖR ATT C = 11
A =? 1
B =? 6
STEP? .7
C = 1
C = 1.7
C = 2.4
C = 3.1
C = 3.8
C = 4.5
C = 5.2
C = 5.9
UT UR LOOPEN FÖR ATT C = 6.6
A =? 6
B =? 1
STEP? —1.5
C = 6
C = 4.5
C = 3
C = 1.5
UT UR LOOPEN FÖR ATT C = 0
A =?
```

Här stannade vi programmet med CONTROL/C och RETURN, men vi hoppas verkligen att du inte gjorde det. Fortsätt och *experimentera.*

Testa några andra FOR-NEXT-loopar. Ändra programmet i loopen så att det gör något annat än talar om C:s värde. Du kan t ex göra ett sådant här grod-program:

```
NEW
 5 REM — KVÄKANDE GRODPROGRAM
10 FOR K= 1 TO 5
20 ? "KVÄK"
30 NEXT K
RUN
KVÄK
KVÄK
KVÄK
KVÄK
KVÄK
```



(Nej, det här ser ganska töntigt ut.) Och nu fortsätter vi med ett program som simulerar en hel damm full av grodor (är det någon här som är sugen på grodlår?).

```
5 REM — KVÄKANDE GRODDAMMPRO-
  GRAM
10 FOR K=1 TO 200
20 ? "KVÄK ";
30 NEXT K
RUN
KVÄK KVÄK KVÄK
BREAK IN 20
```

Speciellt tips för grodhatare: Du kan bryta en FOR-NEXT-loop med CONTROL/C.

FOR- och NEXT-satserna behöver inte vara på skilda rader. Med några kolon får man in både dem och ett litet program på samma rad. Detta betyder också att du kan använda FOR-NEXT direkt, utan att göra ett program av det. Så här t ex:

```
H$="HA " : FOR C=1 TO 50 : ? H$; :
NEXT C
HA HA HA HA HA HA HA HA HA HA
HA HA HA HA HA HA HA HA HA HA
HA HA HA HA HA HA HA HA HA HA
HA HA HA HA HA HA HA HA HA HA
HA HA HA HA HA HA HA HA HA HA
```

Och nu skall vi använda den direkta metoden för att få kvadraterna och kvadratrötterna för 1 t o m 16:

Denna del PRINTar överskrifterna...

```
? " X", " X 2", " SQR(X)" :
```

...och denna del fixar tabellen. Är inte FOR-NEXT-loopar underbara?

```
FOR X=1 TO 16 : ? X, X 2, SQR(X) : NEXT X
```

X	X 2	SQR(X)
1	1	1
2	4	1.41421
3	9	1.73205
4	16	2
5	25	2.23607
6	36	2.44949
7	49	2.64575
8	64	2.82843
9	81	3
10	100	3.16228
11	121	3.31663
12	144	3.4641
13	169	3.60555
14	196	3.74166
15	225	3.87298
16	256	4

Om du vill kan du göra om detta till ett fyrradigt program. Fortsätt sedan med dina egna FOR-NEXT-idéer.

BASIC-SKOLAN

FÖR ALLT SOM UPPREPAS

Det är inte nödvändigt att ha variabler eller tal som argument. (T ex för start- och övre gräns för kontrollvariabeln.) Det kan lika gärna vara funktioner och matematiska uttryck. Dessa räknas då ut när datorn kommer till FOR-satsen och värdena ändras inte innan loopen har avslutats.

Så här kan det se ut:

```
A=16 : Y=2.185 : FOR X=SQR(A)
TO A/2 STEP INT(Y) : ? X : NEXT X
4    Alla kontrollvariabelns argument kan vara
6    uttryck som datorn först måste räkna ut.
8    Datorn gör uträkningarna när den kommer till FOR-NEXT-loopen, och behåller
     sedan de argumenten tills den är helt färdig med denna FOR-NEXT-loop — dvs den
     räknar alltså inte om dem för varje varv.
```

FOR-NEXT-loopar är användbara till allt som måste upprepas.

Vi kan t ex använda en FOR-NEXT-loop för att se hur pengarna växer på banken. Programmet inuti loopen är en formel som räknar ut hur mycket 500:— växer på fem år vid olika räntor. Formeln är naturligtvis densamma hela tiden, men räntans storlek växer för varje varv genom loopen.

Vi vill att räntan — som i detta program lagras i variabeln I — skall öka med en fjärdedels procent varje varv och använder STEP för att få fram ökningen.

```
 5 REM — HUR 500:— VÄXER PÅ FEM ÅR
   VID RÄNTOR FRÅN 5 TILL 8%
100 ? "RÄNTA","STARTKAPITAL +
   RÄNTA"
110 ? "I %","EFTER FEM ÅR"
120 FOR I=5 TO 8 STEP .25
130 R = 500×(1 + I / 100)↑5
140 PRINT I,R
150 NEXT I

RUN
RÄNTA   STARTKAPITAL
        + RÄNTA
I %     EFTER FEM ÅR
5       638.141
5.25    645.774
5.5     653.479
6       669.113
6.25    677.041
6.5     685.044
6.75    693.121
7       701.276
7.25    709.507
7.5     717.815
7.75    726.199
8       734.664
```

Nu får du i uppdrag att med dina Basic-kunskaper få datorn att avrunda till två decimaler.



LOOPAR I LOOPAR

Du kan använda en FOR-NEXT-loop *inuti* en annan FOR-NEXT-loop. På datorslang säger man att en loop är *nästlad* i en annan.

Däremot måste du akta dig för att "korsa" två loopar, dvs så att det NEXT som hör till den första FOR-satsen kommer *före* det NEXT som hör till den andra FOR-satsen. Krångligt? Lugn, det är mycket enklare att förstå när man ser det:

Rätt:

```
NEW
 5 REM — NÄSTLADE LOOPAR
10 FOR A=1 TO 3 <
20 FOR B=1 TO 5 <          <- Denna loop
30 ? "NÄSTLADE LOOPAR"        är nästlad
40 NEXT B <                   inuti denna. ->
50 NEXT A <
RUN
NÄSTLADE LOOPAR
NÄSTLADE LOOPAR
NÄSTLADE LOOPAR
NÄSTLADE LOOPAR
NÄSTLADE LOOPAR
NÄSTLADE LOOPAR
NÄSTLADE LOOPAR
NÄSTLADE LOOPAR
NÄSTLADE LOOPAR
NÄSTLADE LOOPAR
NÄSTLADE LOOPAR
NÄSTLADE LOOPAR
NÄSTLADE LOOPAR
NÄSTLADE LOOPAR
NÄSTLADE LOOPAR
```



Fel:

```
NEW
 5 REM — KORSADE FOR-NEXT-LOOPAR
10 FOR A=1 TO 3 <
20 FOR B=1 TO 5 <- - - - - - - - - - -
30 PRINT "KORSADE
  LOOPAR"
40 NEXT A <
50 NEXT B <- - - - - - - - - - - - - -
RUN
KORSADE LOOPAR
KORSADE LOOPAR
KORSADE LOOPAR
?NF ERROR IN 50
```

Dessa loopar överlappar varandra och är därför inte nästlade.

Felmeddelandet från din dator kan se annorlunda ut.

NF ERROR betyder NEXT utan FOR. Detta betyder att datorn kom till en NEXT-sats, men eftersom looparna korsar varandra kunde den inte hitta någon FOR-sats med samma kontrollvariabel.

Lägg märke till att datorn körde den första FOR-NEXT-loopen (den med kontrollvariabeln A). Då kunde den nämligen följa de vanliga reglerna för hur FOR-NEXT-loopar fungerar. Men efter tredje vändan genom loopen var A=4 så den fortsatte till satsen *efter* 40 NEXT A — dvs den kom till 50 NEXT B direkt från A-loopen. Datorn trodde då att den funnit ett NEXT utan något FOR med samma kontrollvariabel. Det är orsaken till felmeddelandet.

Och när detta nu förvirrar t o m en så smart person som du kan du väl föreställa dig vad som händer med en så dum maskin som en dator.

Här kommer ytterligare två exempel på nästlade loopar. Lägg speciellt märke till vilken loop det är som "skriver" vad. Lägg också märke till att för varje varv som den yttre loopen gör så går den inre genom alla sina varv.

```
NEW
 5 REM — ÄNNU MER NÄSTLADE
   LOOPAR
10 FOR A=1 TO 3             Testa vad som händer
20 PRINT "NÄSTLADE"           om du sätter dit
30 FOR B=1 TO 4             ett semikolon här...
40 PRINT " LOOPAR"            ... och ett här —
50 NEXT B                  efter att du tagit bort de
60 NEXT A                  inledande mellanslagen.
RUN
NÄSTLADE
  LOOPAR
  LOOPAR        FOR B=1 TO 4
  LOOPAR
  LOOPAR
NÄSTLADE
  LOOPAR
  LOOPAR        FOR B=1 TO 4
  LOOPAR
  LOOPAR
NÄSTLADE
  LOOPAR
  LOOPAR        FOR B=1 TO 4
  LOOPAR
  LOOPAR

FOR A=1 TO 3
```

```
NEW
 5 REM — VÄRDEN PÅ KONTROLL-
   VARIABLERNA
10 FOR A = 1 TO 5
20 FOR B = 1 TO 3
30 PRINT "A=";A;"B=";B,
40 NEXT B
50 NEXT A

RUN
A=1B=1   A=1B=2   A=1B=3
A=2B=1   A=2B=2   A=2B=3
A=3B=1   A=3B=2   A=3B=3
A=4B=1   A=4B=2   A=4B=3
A=5B=1   A=5B=2   A=5B=3
```

Ta en titt på utskriftens första rad. Värdet på kontrollvariabeln A stannar på 1 till dess att B nått sin övre gräns (B=1 TO 3).

Titta nu på utskriftens andra rad. A har ökat med 1, så nu är A=2, medan B går till sin övre gräns igen.

Och så vidare.

Detta var snurrigt nog för ett tag. Men i nästa nummer av Min Hemdatortidning fortsätter vi. Till dess: experimentera mera! □

PYLATOR AB



Pylator distribuerar spel och nyttoprogram från de ledande tillverkarna. Exempelvis:

synapse

CREATIVE SOFTWARE

Brøderbund

TRONIX

HesWare

Human Engineered Software, HES, en av USAs största och bästa tillverkare av spel, nyttoprogram och tillbehör till VIC-datorer.



Marknadens bästa flygsimulator till Commodore 64. 3 dimensionell, 80 olika flygplatser, fullständig instrumentering, öva start, landning, flygakrobatik. Välj mellan olika förhållanden – moln, dimma, natt, dag etc. inkl. flyghandbok, kartor m.m.





ScandSoft

Svensk-tillverkade spel och nyttoprogram till VIC-20 och VIC-64 på kassett till vettiga priser. Från 69:–. Samtliga program köres på oexpanderade datorer.



Pylator AB distribuerar Sybex välkända datorböcker i Sverige. Förutom Sybexböcker har vi ca 100 olika titlar, allt från spel till maskinspråk.

COMPUTES!'S FIRST BOOK OF COMMODORE 64 GAMES

De bästa spellistningarna som publicerats i Compute! 19 st mycket avancerade spel, helt färdiga att köra. Samtliga program är testade. Spelen har fantastisk grafik och mycket finesser.

COMPUTES!'S FIRST BOOK OF ATARI GAMES

15 st mycket bra spelprogram. Samtliga spel har förbättrats och utökats sedan de publicerats i Compute! 5 av spelen är helt nya. Boken innehåller även tips hur man själv konstruerar program.

COMMODORE 64 PROGRAMMERS REFERENCE GUIDE

Ett måste för alla VIC 64 användare. Detta är originalet som ligger till grund för ev. översättningar. Allt från grafik till maskinspråksprogrammering.



THE COMMODORE 64/ VIC 20 BASIC HANDBOOK

Boken beskriver ingående alla Commodores basickommandon. Läsaren får tips och idéer hur man mest effektivt utnyttjar basicspråket. Rikt illustrerad och mycket pedagogiskt skriven.

PYLATOR AB. TEL 08-23 11 05.
VÄSTMANNAGATAN 8. 111 24 STOCKHOLM.

Våra produkter finns att köpa hos återförsäljare över hela Sverige. Kontakta oss för återförsäljarförteckning!

Köp din VIC hos

VIC center

specialbutiken för VIC-datorn.



"VI TAR HAND OM DIG ÄVEN EFTER KÖPET"

NYTTOPROGRAM FÖR VIC-64

Fakturering 64	975:—
Aktieplanering 64	975:—
Dataregister 64	695:—

För information ring butiken Högalidsgatan 13 Ⓣ Hornstull. Tel 08-68 12 75 eller 08-69 20 24.

ZX Microdrive!



995:— + 995:—

Microdrive + Interface 1



elektronik Elektronikvärlden Nr. 1/84

Med Microdrive har Sinclair nu skaffat sig ett verkligt trumfkort gentemot konkurrenterna.

HEMDATOR Min Hemdator Nr. 4/83

Får vi uppleva en köprush efter Microdriven även i Sverige? Det är ganska sannolikt. I och med denna unika produkt får många hemdatorägare tillgång till ett jämförelsevis snabbt och billigt massminne (de enklaste flexskiveminnen kostar idag omkring 4 000 kronor).

Världssensation i hemdatorbranschen. Första supersnabba billiga massminnet.

ZX Microdrive

Nu får Din Sinclair Spectrum kapacitet för de verkligt krävande datorjobben. Dessutom har Du i Interface 1 ett lokalt datornätverk ZX Net och ett RS 232 serieinterface för kommunikation med printrar, terminaler och modem för t. ex. Teletext.

Ta en titt på Microdrivens fördelar

ZX Microdriven tillåter lagring av program, datablock, skärmar (screens), sträng- och datafilter på utbytbara kassetter, med minst 85K bytes (87.040 tecken) kapacitet.

Den första Microdriven är kopplad till ZX Interface 1 med en kabel (som medföljer Interface 1). Ytterligare 7 st. Microdrivar kan anslutas via den kontakt som medföljer varje drive. Vi rekommenderar Dig att ha två eller flera drivar. Det blir lättare att göra säkerhetskopior av program och data. Dessutom kan Du ha tillgång till flera register samtidigt, t.ex. kund-, lager-, order-, medlemsregister.

Den som köpt en Original Spectrum har tillräckligt stort nätaggregat för att kunna göra dessa utbyggnader.

1. Data kan sparas (SAVE), laddas (LOAD) och verifieras (VERIFY) precis lika snabbt. Hur många gånger har du inte hoppat över verifieringen för att spara tid bara för att vid senare tillfälle upptäcka att det varit fel på kassetten?
2. Ett vanligt 48K program, som tar flera minuter att ladda (LOAD) från kassett kan nu ta bara 9 sekunder att ladda. Pålitligt. Första gången, varje gång!
3. Den genomsnittliga accesstiden är bara 3,5 sekunder. Inget mer letande i högar av kassetter eller spolande av en till synes ändlös kassett.
4. Med 8 st. Microdriver och snabb tillgång till 680K Bytes (696.320 tecken) med program/data, när som helst, är möjligheterna enorma. Lagerhållning, ordbehandling, finansiella program, komplexa beräkningar.

ZX Interface 1

ZX Interface 1 har tre olika funktioner. Den kontrollerar upp till åtta Microdrivar, RS 232 interfacet för t. ex. anslutning av seriell printer, modem etc., och ZX Net (fleranvändarsystemet). Enheten skruvas fast under ZX Spectrum vilket gör att Ditt tangentbord får en ergonomiskt riktig lutning. Interfacet har ett expansionsuttag som möjliggör vidare utbyggnad av Spectrum och anslutning av ZX Printern.

Svensk manual

Den svenska manual som medföljer Interface 1 beskriver utförligt den utökade Basic som hanterar Microdrivar, RS 232 och ZX Net.

RS 232 interface

I ZX Interface 1 finns som tidigare nämnt RS 232, ett standardiserat seriellt interface vilket möjliggör anslutning av en vanlig fullbredds-printer. Det går att kommunicera med andra datorer, överföra data via telefonnätet med modem etc. Interface 1 kan arbeta med olika överföringshastigheter upp till 19,2 Kbaud.

ZX Net. Idealiskt för utbildning

ZX Net (fleranvändarsystemet) är en mycket snabbt kommunikationsnät för upp till 64 ZX Spectrum, med hastigheten 100K baud. Du kan antingen ange vilken enhet i nätet som Du vill kommunicera med eller att samtidigt kommunicera med samtliga enheter kopplade till nätet. En full skärm kan överföras på 3 sekunder. Du kan t. ex. göra en utskrift på en printer som är kopplad på en annan dator i nätet. Antingen en ZX Printer eller en annan printer kopplad via RS 232 interfacet. På samma sätt kan Du hämta filer, program, strängar från microdrivar kopplade till andra datorer i nätet. ZX Net öppnar möjligheten till spel mellan flera personer med varsin dator.

I annonsen angivna priser gäller endast vid köp direkt från Beckman Innovation AB.

Generalagent:

BECKMAN

Beckman Innovation AB
Telefon 08-390400 Telex 10318 Beckman S
Postbox 1007 Gamla Dalarövägen 2
S-12222 Enskede Stockholm SWEDEN

Javisst . . . Jag beställer mot postförskott med 14 dagars returrätt på oskadade varor och 1 års garanti.

Namn: ....

Adress: ....

Postadress: ....

......	st ZX Interface 1	à 995:–
......	st ZX Microdrive	à 995:–
......	st RS 232 kabel	à 279:–
......	st Microkassett	à 89:–

Datortillverkaren Sinclair och Beckman Innovation AB har inget som helst samband med butikskedjan Spectrum (Svenska) AB.

Världens mest sålda dator ZX-81 med 16K RAM minne, läroböcker och program

(Normalpris: 1.418:—)



Mer än 1.300.000 användare världen över har konstaterat detsamma. I Sverige har massor av anställda fått sina första datorerfarenheter med hjälp av ZX-81, bl. a. hos Televerket, LM Ericson, Securitas, Philips Dataindustrier. Listan kan göras lång.

ZX-81 är enkel att använda och att ta med sig. En vanlig TV som bildskärm och en enkel bandspelare för att spara program och data är allt som behövs, resten ingår i ZX-81 paketet redan från början.

finns förutom detta "startpaket", speciella läropaket framtagna som innehåller böcker, tillsatskort och handledning för kursuppläggning som passar studiecirklar, självstudier eller lärarledd undervisning. För ett av paketen "Hello Mr Chips" finns även Videoband framtagna.

finns Assembler i ROM, A/D-omvandlare, IN/UT-kort, EPROM-programmerare och olika interface. ZX-81 kan bli ett komplett utvecklingssystem till en fantastiskt låg kostnad.

finns fler böcker, spel och utbyggnadsmoduler än till någon annan dator (Sinclair ZX Spectrum undantagen). Det finns allt från ljuspennor till talsyntestillsatser.

Vi erbjuder två olika paket till verkliga superpriser. Passa på, det är hög tid och tillfället kanske aldrig kommer tillbaka!!

I paketet ingår allt som behövs för att sätta igång.

ZX-81 med 16K RAM minne, Lärobok i BASIC programmering, manual och anslutningskablar. Dessutom ingår en kassett med färdigprogrammerade spel för nöjes skull.

Inkl. moms (ordinarie pris: 1.418:—)

Paketet är avsett för de som har en ZX-81 men som ännu ej byggt ut den. I paketet ingår 16K RAM minne och ett urval av 5 st. 16K programkassetter inkl. Flygsimulator och Schack.

Inkl. moms (ordinarie pris: 960:—)

Om båda paketen beställs *samtidigt* får Du dessutom ett av 16K minnena av sådan typ, 16K+, som kan kopplas ihop med det första till totalt 32K — för de verkligt stora programmen eller databaserna. **(Detta innebär ytterligare 100:— rabatt på de ordinarie priserna.)**

Naturligtvis kan de olika enheterna i paketen köpas separata men då gäller ordinarie priser.

		Bestnr	à-pris
ZX-81	Utbildning/hobbydator	1001	**795:—**
ZX Printer		1013	**795:—**
16K Byte	RAM minne för ZX80/81	1003	**395:—**
RAM I/O kort	In/Ut kort och RAM minne i byggsats	1020	**639:—**
A/D kort	A/D omvandlare för 1020 i byggsats	1023	**675:—**
Assembler	ZX ASZMIC, 4K Assembler ROM	1045	**495:—**
16K + RAM	Minne, kan utökas till 32K, 48K eller 56 K Byte	1047	**495:—**
32K + RAM	Minne, kan utökas till 48K eller 56K Byte	1048	**650:—**
56K Byte	RAM minne, ger maximalt RAM	1049	**995:—**
HRG modul	Högupplösande grafik	1050	**595:—**
Centronics	Interface för parallell kommunikation med t ex printer	1051	**495:—**
RS 232	Interface för seriell kommunikation med t ex printer	1113	**795:—**
	Schack för 16K RAM	1025	**149:—**
	Space Raiders för 16K RAM	1034	**99:—**
	VU-CALC, "Spreadsheet" kalkyl	1035	**149:—**
	VU-FILE, databas-register	1039	**149:—**
	ZX FORTH programspråk	1112	**299:—**
	m m m m begär information		
	I närkamp med mikrodatorn	1011	**175:—**
	Handledning/studieplan för I närkamp . . .	1012	**59:—**
	Mer om BASIC	1027	**129:—**
	I/O teknik & Maskinkod	1033	**139:—**
	Datalära	1060	**59:—**
	m m m m begär information		

Generalagent:

Beckman Innovation AB
Telefon 08-390400 Telex 10318 Beckman S
Postbox 1007 Gamla Dalarövägen 2
S-122 22 Enskede Stockholm SWEDEN

Jag beställer mot postförskott med 14 dagars returrätt på oskadade varor och 1 års garanti.

. . . . st "Startpaket" à **995:—**

. . . . st "Utbyggnadspaket" à **495:—**

Namn: . . . . st Best.nr . . . . st Best.nr . . . . . .

Adress: . . . . st Best.nr . . . . st Best.nr . . . . . .

Postadress: . . . . st Best.nr . . . . st Best.nr . . . . . .

spectrum

Svenska Spectrum presenterar stolt:

ORIC ATMOS 48 K RAM



NY!

2.695:–

Datorförsäkring ingår i priset!

Nu är den här. Oric Atmos. En av de mest kraftfulla hemdatorer som tillverkats. Med sitt elefantminne på 64 K RAM, varav Du alltid minst kan använda 37 K, och med Microsoft Extended Basic är Oric Atmos troligtvis den mest kraftfulla hemdatorn idag.

Den har allt Du kan önska hos en modern dator för företaget, hemmet eller utbildningen. Riktigt professionellt tangentbord, maximalt minne, kraftfull basic, standardutgång till skrivare, tv- och monitorutgång.

Titta på den, prova den och älska den!

I Din Spectrumbutik: .... 2.695 kronor

FAKTA ORIC ATMOS

Minne 64 K RAM varav alltid minst 37 K RAM ledigt även om Du kopplar till skrivare, skivminne och annat. 16 K ROM med Extended Microsoft Basic.

Text 28 rader med 40 tecken, teletext-standard, tva teckenset, högupplösningsgrafik med 200 × 240 pixels. Åtta färger möjliga per teckenposition!. Svenska tecken gör Du själv enkelt eller köper i ROM som tillsats.

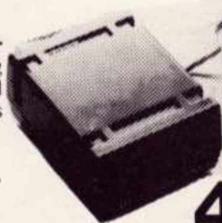
Ljuddelen tillhör en av marknadens mest avancerade med tre kanaler och möjlighet att koppla till Din stereoanläggning för perfekt ljud.

Skrivarinterfacet är standard centronicsinterface som gör att Du kan koppla till nära pa vilken skrivare som helst. Titta gärna närmare på Oric 4-färgs Printer/plotter för 1.995:- Utgangar till tv eller rgb-monitor är också standard, likaså utgång och ingång till Din vanliga bandspelare. Inga dyra extratillbehör här!

Svensk manual på 100 sidor bifogas tillsammans med en svensk lärobok i Basic och den engelska originalmanualen på 300 sidor.

SE ÄVEN ORIC-EXTRA PÅ SIDAN 2!

Nu finns det i Din butik: SKIVMINNE TILL ORIC





EXTRA
Avancerat Ordbehandlingsprogram för Din nya BYTE DRIVE 500 medföljer utan extra kostnad!

4.495:–

FAKTA BYTE DRIVE 500:

Kapacitet: 440 K Bytes formatterat
Antal spår: 40 D.O.S. kompatibelt med 80 spår
Skrivmetod: MFM (Avancerad)
Överföringshastighet: 250 K Bits/Sekund
Mått: 73.5 × 152 × 124 mm



Operativsystemet uppgraderar 48 K ORIC till 64 K varav operativsystemet använder 16 K. Bootstrap ligger i ROM i interfacet.
Åtta textkanaler, sekvensiella och randomaccesfiler. Möjlighet till batchkörningar.

Nya kommandon: RUN, LOAD, SAVE, MSAVE, MRUN, MLOAD, ERASE, RENAME, FORMAT, PROTECT, FREE, OPEN, CLOSE, DECLARE, GET#, PUT#, READ#, WRITE#, CREATE, DO, END#, RESTORE#, ON ERROR, ON BREAK, RESUME, TYPE, VTAB, HTAB, WINDOW, IF FOUND THEN. Också möjlighet att definiera programmerbara funktionstangenter.

Nu har det äntligen kommit. Det fantastiska skivminnet till både ORIC-1 och ORIC Atmos. Fantastiska prestanda trots det låga priset! Kapaciteten är tre gånger större än andra hemdatorers skivminne!

Byte Drive 500 ger Dig lagringskapacitet på 440 K Bytes formatterat från de nya tretumsskivorna. Åtkomsttiden har pressats ned till under tre millisekunder och överföringshastigheten är otroliga 250 K Bits per sekund!

Med Ditt skivminne, som är i det nya tuffa svart/röda utförandet, följer ett spänningsaggregat, nödvändiga kablar och interface, systemskiva, tjock 100-sidig manual och ett komplett ordbehandlingsprogram!

Byte Drive 500 för ORIC: 4.495:–

Nyhet från Spectrum:

DATORFÖRSÄKRING INGÅR I PRISET!

När Du köper Din dator i en Spectrumbutik ingår en stöld- och förlustförsäkring i priset. Vi samarbetar med Trygg Hansa för att ge Dig så stor trygghet som möjligt. Försäkringen kan sedan förlängas ett år i taget för en billig penning. Mer information får Du i Din spectrumbutik!

spectrum TRYGG HANSA

MICRODRIVEN HÄR! FINNS I DIN BUTIK!

NYHETER från SPECTRUM

VÄLKOMMEN

Svenska Spectrum är en grupp av butiker som ger Dig lite extra service när Du ger Dig in i den snåriga djungeln kring hemdatorer.

NY JOYSTICK SOM GER DIG ALLT

Nu finns den nya joysticken från Wico i våra butiker. "The Boss" heter joysticken som hjälper Dig ur de krångligaste situationer.
Spectrumpris: 199:–

ORIC ATMOS

Nu kommer den nya hemdatorn från ORIC. Med sitt riktiga tangentbord och det kraftfulla minnet kommer detta att bli en av årets hemdatorer! Läs mer på denna sidan för infornation!

FÖRSÄKRING INGÅR!

Det är bara hos Spectrum som Du får Din dator gratis försäkrad när Du köper den! Se vår annons för mer information.

SVENSKA TECKEN TILL ZX SPECTRUM

När Du köper Din ZX Spectrum hos oss ger vi Dig ett rabattkort på 100 kronor när Du senare vill komplettera Din dator med Svenska tecken hos Beckman Innovation AB.

OTROLIGA PRISER PÅ AMERIKANSKA PROGRAM

Nu sänker vi priserna på de bästa amerikanska programmen. Genom vårt samarbete med CentreSoft i England kan vi sänka priset på Zaxxon, Pooyan, O'Rileys Mine och andra Kvalitetsspel från femhundra kronor till endast 199:–

NYA BUTIKER

Fler och fler butiker kommer. Se sista sidan i vår annons. Det finns en Spectrumbutik nära Dig!

DATORHANDLARE

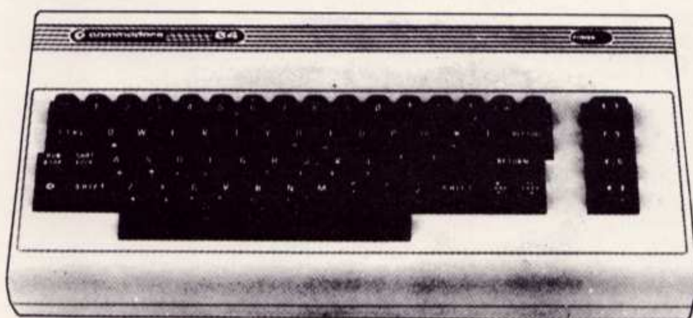
Om Ditt försäljningsområde är ledigt och Du som handlare vill gå med i Spectrumgruppen, skriv ett brev om Dig själv och Din butik till Spectrum (Svenska) AB, M Striner, Box 10090, 200 43 Malmö eller ring 040-92 20 70.

LÄS SPECTRUMANNONSERNA – DET ÄR HÄR DU HITTAR NYHETERNA!

Svenska Spectrum har inget som helst samband med Hemdatorn ZX Spectrum tillverkad av Sinclair Research Ltd i England! Utom att vi säljer den!

spectrum

CBM 64



Datorförsäkring ingår i priset!

PERSONDATORN!

Commodore VIC-64 är hemdatorn som klarar det mesta tack vare det stora minnet. **VIC-64** har en mycket fin grafik med full bildskärm på 40 tecken och 25 rader. Sexton olika färger kan användas. Ljuddelen är troligtvis den mest avancerade på hemdatormarknaden idag.

Din Spectrumbutik har just nu många fina specialerbjudanden när Du köper en VIC-64!

Minnesstorlek: 64 K RAM varav 38 K RAM direkt tillgängligt. **Tangentbord:** Skrivmaskinstangenter. **Text:** 25 rader med 40 tecken. **Grafik:** 320 gånger 200 punkter. 16 färger. **Ljud:** Avancerad ljuddel, tre kanaler. **Anslutningar:** Kassettbandspelare, skivminne, skrivare, teledatamodem, spelkontroller m m.

MYCKET LÅGT PRIS!

ORIC-EXTRA

NYA PROGRAM TILL ORIC ATMOS:

Nu kommer en hel serie nya program till ORIC-1 och ORIC Atmos från Tansoft, det ledande företaget för ORIC-program:

ORIC-BASE, ett av marknadens mest avancerade registerprogram med bl a möjligheter till macro-språk för att bygga upp dina egna funktioner: 199:—

ORIC-CALC, kalkylprogrammet som slår allt. Mata in t ex Din budget, ändra ett värde och Din Oric räknar om hela budgeten sekundsnabbt: 199:—

ORIC-AUTHOR, ordbehandlingsprogrammet som tillsammans med en riktig skrivare sparar mängder med tid åt Dig som arbetar mycket med text: . . . . 199:—

ORIC-FORTH, ger Dig möjligheter till avancerad programmering av Din ORIC. Finns i två versioner, en till ORIC Atmos och en till ORIC 1: 199:—

THE HOBBIT, troligtvis ett av världens bästa och mest spelade äventyrsspel. Bygger på boken Bilbo — The Hobbit och kostar inklusive bok endast: 199:—

SVENSKA TECKEN:

Svenska Tecken, ny krets som du monterar inuti din dator och som ger Dig bl a svenska tecken direkt när du slår på din dator. Kommer under våren: 395:—

ORIC-1 48 K RAM:

Du kan fortfarande köpa ORIC-1, mästardatorn, med det lite enklare tangentbordet. Paketpris tillsammans med fyra program



1.995:—

CENTRONICSINTERFACE TILL COMMODORE 64:

Med detta enkla interface från Aztec kan du koppla när på vilken skrivare som helst till Din Commodore 64!

Centronicsinterface 64: . . . . 595:—



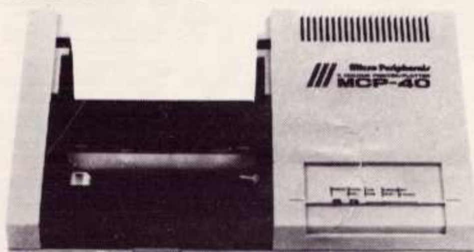


NY SKRIVARE TILL VIC!

Nu finns den nya printern Commodore 801 i våra butiker. Du får en snabb och rejäl skrivare till Din VIC-20 eller Commodore 64. Se den i Din Spectrumbutik.

Spectrumpris: **3.495:-**

MCP-40 Skrivare till specialpris



MCP-40 fyrfärgsplotter ger Dig vanliga utskrifter med 40 eller 80 tecken per rad eller diagram, kartor och annat i fyra olika färger. Många nöjda ORIC-ägare berättar gärna om hur bra den är!

Standard centronicsingång.

MCP-40 inklusive kabel till ORIC-1: . . 1.995:—

MCP-40 inklusive interface och kabel till ZX Spectrum: . . . . 2.495:—

COSMOS CP-80



COSMOS CP 80 är en professionell skrivare som är jämförbar med Epson FX-80. Små och stora stilar, under och överskrift, grafik, svenska tecken, 80 tecken per sekund, dubbel skrivriktning, friktions- eller traktormatning, ja allt man kan önska sig av en riktig skrivare!

Standard centronicsingång RS 232C kan fås mot tillägg.

COSMOS CP 80 med kabel till ORIC: . . . . 3.995:—
COSMOS CP 80 med Kempstoninterface till ZX Spectrum: . . . . 4.495:—
COSMOS CP 80 med Aztecinterface till Commodore 64: . . . . 4.495:—
COSMOS CP 80 med RS232C och kabel, klar att anslutas till ZX Interface 1: . . . . 4.995:—
Fråga Din Spectrumbutik om kablar och interface till andra datorer!

PRISERNA KORREKTA VID PRESSTOPP!

Svenska Spectrum har inget som helst samband med Hemdatorn ZX Spectrum tillverkad av Sinclair Research Ltd i England! Utom att vi säljer den!

spectrum

SINCLAIR ZX SPECTRUM

Auktoriserad återförsäljare för generalagenten Beckman Innovation AB.

Englands bäst säljande hemdator i två versioner. 16 K RAM och 48 K RAM i användarminne. Och massor med tillbehör och program.

Datorförsäkring ingår i priset!

PÅ KÖPET! Rabattkupong värde 100:– när Du bygger ut Din ZX Spectrum med svenska tecken! Svenska Spectrum i samarbete med Beckman Innovation!



48K 2.445:-

16K 1.945:-

Se vilka fantastiska tillbehör som finns till ZX Spectrum!

KEMPSTON CENTRONICS INTERFACE 795:-

Anslut Din ZX Spectrum till nästan vilken skrivare som helst.
Spectrumpris: 795:–

ZX PRINTER 795:-

Passar både ZX Spectrum och ZX 81.

DOMESTIC CONTROLLER

Åttakanalig in/ut-enhet till Sinclair ZX Spectrum. Styr större relä med enkla OUT-instruktioner. Varför inte låta Din ZX Spectrum sätta på morgonkaffet? Från Indescomp, givetvis!
Spectrumpris: 995:–

SKIVMINNE

Viscount skivminne med Interface för Dig som vill använda Din ZX Spectrum mer seriöst. 112 k Byte. Enkla kommandon.
Spectrumpris: 3.995:–

PROTEK eller KEMPSTON JOYSTICKS INTERFACE

Spectrumpris: 299:–

TELEDATA

Prism VTX5000 DataVisionsmodem. Ansluter Din ZX Spectrum till DataVisionen. Modem 1200/75 och inbyggd programvara. Levereras så fort Televerket har gett sitt tillstånd.

1.695:-

ZX Microdrive!

Under april kommer vi att sälja de första microdrivarna till Sinclair ZX Spectrum. Nu i början säljs endast paket bestående av ett interface och en microdrive med demonstrationskassett. Ett snabbt massminne på cirka 80 K Bytes, ett RS232C-interface och möjlighet till net-körningar!

PAKETPRIS: 1.695:–

Eftersom efterfrågan är enorm måste Du göra på följande sätt när Du beställer Din ZX Microdrive: Betala in 200 kronor på bankgirokonto 836-9613 och märk talongen "Microdrive" och skriv Ditt namn, adress och telefonnummer tydligt. Vi levererar i strikt ordning, och det spelar ingen roll var Du köpt Din ZX Spectrum.
Under den första perioden har vi inga möjligheter att besvara frågor eller ta emot beställningar per telefon om ZX Microdrive. Vi hoppas Du har förståelse för detta!

RS 232 C INTERFACE

Med vårt nya interface från Indescomp får Du dels RC 232 C och Centronicsutgångar, dels också RS 232 C ingång. Programvaran är inbygd, vilket gör att Du lätt kan ställa om baudtal etc. Kan Du programmering är det möjligt att t ex använda interfacet med ett modem för att köra mot andra datorer.
Spectrumpris: 995:–
Levereras utan kablar.

FÖRSTÄRKARE

Krafig förstärkare med högtalare som kopplas till ZX Spectrum. Gör att Din dator inte längre piper, den ryter!!! Från Indescomp!
Spectrumpris: 199:–

DIGITAL TRACER

Rita med Din Digital Tracer och en ZX Spectrum. Du kan lägga in kartor, bilder och diagram. Rastrera och skugga. Efterbehandla med t ex programmet Melbourne Draw så får Du perfekta bilder.
Spectrumpris: 995:–

EXTRA MINNE TILL ZX SPECTRUM

32 K RAM i låda som uppgraderar Din ZX Spectrum från 16 K RAM till 48 K RAM. Ingen inbyggnad nödvändig. Från Cheetah i England.
Spectrumpris: 695:–
32 K RAM på kretsar som Du själv monterar in. Viss lödning behövs. Originalkretsar från Digilog.
Spectrumpris: 495:–

INTERFACE II

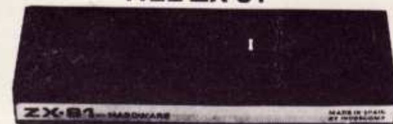
Nu är det här! Med nya Interface II kan Du använda de nya programmen på romklossar till Din ZX Spectrum. Inget mer krångligt laddande från bandspelare och långa väntetider.
Uttag för två standardjoysticks. Antingen kan Du läsa av dessa med hjälp av IN eller genom att joystick 1 generera 1, 2, 3, 4, 5 och joystick 2 genererar 6, 7, 8, 9, 0. Det är häftigare att vara två som spelar! Massor av nya program kommer. Följande finns redan nu på romkloss: Planetoids, Space Radiders, Hungry Horace, Horace and the Spiders, Pssst, Cookie, Trans Am, Jet Pac, Backgammon och Chess. Från 149 kronor!
Interface II i Din Spectrumbutik: 395:–

ZX 81 695:-

Datorförsäkring ingår i priset!

Den billiga datorn för Dig som vill lära Dig att programmera!

CENTRONICSINTERFACE TILL ZX 81



Med detta centronicsinterface kan Du koppla nära på vilken skrivare som helst till Din ZX 81. Levereras utan kabel.
Spectrumpris: 495:–
Begränsat antal.

LÄS SPECTRUMANNONSERNA – DET ÄR HÄR DU HITTAR NYHETERNA!

Svenska Spectrum har inget som helst samband med Hemdatorn ZX Spectrum tillverkad av Sinclair Research Ltd i England! Utom att vi säljer den!

SVENSKA MICRO DEALER

Svenska Micro Dealer är landets främsta programdistributör och samarbetar med englands största distributör Micro Dealer UK Ltd, englands näst största distributör Centresoft UK Ltd och världens största distributör Softsel Computer Products.

NU MED EGEN SIDA!
Massor av ny häftig Software!

MÅNADENS TIPS:
Jet Set Willy, ZX Spectrum 48 K: 89.00

MÅNADENS GULDPROGRAM:
Super Pipeline, Commodore 64: 99.00

ZX Spectrum:

1. Manic Miner: 89.00
2. Fighter Pilot: 119.00
3. Chequered Flag: 99.00
4. The Hobbit: 199.00
5. Fred: 99.00
6. Night Gunner: 119.00
7. Atic Atac: 89.00
8. Blue Thunder: 99.00
9. Valhalla: 199.00
10. Snowman: 99.00
11. Omega Run: 99.00
12. Scuba Dive: 99.00
13. Classic Adventure: 99.00
14. Lunar Jetman: 89.00
15. H.U.R.G: 199.00
16. Red Baron: 99.00
17. Space Station Zebra: 99.00
18. Pedro: 89.00
19. Bear Bovver: 99.00
20. Dragonsbane: 99.00

Commodore 64:

1. Zylogon: 99.00
2. Killer Watt: 119.00
3. Solo Flight: 199.00
4. Chinese Juggler: 99.00
5. Falcon Patrol: 119.00
6. Blagger: 119.00
7. Manic Miner: 99.00
8. Bugaboo: 119.00
9. Jammin': 99.00
10. The Hobbit: 199.00
11. Colossus Chess 2.0: 149.00
12. Hunchback: 99.00
13. Get off my garden: 99.00
14. Ultisynth: 199.00
15. Wheelin' Wallie: 99.00
16. Hellgate: 99.00
17. Space Pilot 99.00
18. Bumpin' Buggies: 99.00
19. Crazy Balloons: 89.00
20. Pooyan: 199.00
21. O'Rileys Mine: 199.00
22. Snokie: 345.00
23. Jump Man: 345.00
24. M.U.L.E: 345.00
25. Acheron: 345.00
26. Hard Hat Mack: 345.00
27. Zork 1, 2 eller 3: 395.00
28. Jumpman Junior: 395.00
29. Pit Stop: 395.00
30. Star Treck: 495.00

Oric-1 och Atmos:

1. The Hobbit: 199.00
2. Mr Wimpy: 99.00
3. Two Gun Turtle: 99.00
4. Hunchback: 99.00
5. Ultima Zone: 119.00









Missa inte TOP-50 Listan i din Spectrumbutik!





6. Dig Dog: 99.00
7. Scuba Dive: 99.00
8. Acherons Rage: 99.00
9. Islands of Death: 99.00
10. Harrier Attack: 99.00
11. Defence Force: 119.00
12. Zorgons Revenge: 119.00
13. Xenon-1: 119.00
14. Colossal Adventure: 149.00
15. Snowball: 149.00
16. Rat Splat: 119.00
17. Super Meteors: 99.00
18. Ice Giant: 99.00
19. Bozy Boa: 99.00
20. Loki: 99.00

VIC-20:

1. Computer War: 119.00
2. Falcon Fighter: 99.00
3. Princess & Wizard: 99.00
4. Jet Pac: 89.00
5. Cosmonaut: 99.00
6. Space Joust: 89.00
7. Quest of Merravid: 119.00
8. Metagalactic Llamas: 99.00
9. Hellgate: 99.00
10. Bonzo: 99.00
11. Amok: 99.00
12. Bewitched: 89.00
13. Star Defence: 119.00
14. Fire Galaxy: 119.00
15. Lazer Zone: 99.00
16. Matrix: 99.00
17. Gridrunner: 79.00
18. Space Swarm: 89.00
19. Battlefield: 99.00
20. Practicalc: 399.00

Sinclair ZX 81:

1. Miner 49'er: 69.00
2. Seawolf: 69.00
3. Castle: 59.00
4. Scramble: 69.00
5. Astroids: 69.00

Atari:

1. Zaxxon: 199.00
2. O'Rileys Mine: 199.00
3. Sea Dragon: 199.00
4. Preppie 1: 199.00
5. Preppie 2: 199.00
6. Snokie: 345.00
7. M.U.L.E: 345.00
8. Zinderneuf: 345.00
9. Computer War: 345.00
10. Pole Position: 495.00
11. Donkey Kong: 495.00
12. Donkey Kong Junior: 495.00
13. Qix: 495.00
14. Ms Pac Man: 495.00
15. Dig Dug: 495.00
16. Jump Man: 495.00
17. Jump Man Junior: 495.00
18. Miner 2049er: 495.00
19. Scraper Scaper: 495.00
20. Defender: 495.00

BBC Model B:

1. The Hobbit: 199.00
2. Chuckie Egg: 119.00
3. Missile Control: 119.00
4. Bug Blaster: 119.00
5. Attack on Alpha Cent: 119.00

Ring 040-92 20 70 för BBC-Program!

PRISERNA KORREKTA VID PRESSTOPP!

Svenska Spectrum har inget som helst samband med Hemdatorn ZX Spectrum tillverkad av Sinclair Research Ltd i England! Utom att vi säljer den!

Snabba attacker. Svåra undanmanövrar. Avancerade spel. Din skicklighet ökar och kraven på din joystick ställs allt högre. Känslan av kontroll är viktig. Först då sker spelet på dina villkor. TAC-2 klarar kraven. Skickligheten får du stå för själv.
Med de flesta joysticks kan du inte göra din manöver förrän det är för sent. TAC-2 har en exakt styrning som ger dig en chans, in i det sista, att glida undan och gå till motattack.
Spelet sker på dina villkor.
TAC-2 har dubbla kommandoknappar. Du som är vänsterhänt slipper spela med "fel" hand eller vända på plattan.



Du kan låta din hårdhänte lillebror spela med utan att vara rädd för att den ska gå sönder. TAC-2 har en aluminiumplatta och en stålspak som tål kraftiga brytningar. Den är så omsorgsfullt byggd att vi ger dig hela två års garanti – något vi är ganska ensamma om.
Priset blir en positiv överraskning för dig.
TAC-2 passar till VIC-20, -64, Atari och de flesta andra datorer.
TAC-2 står för Totally Accurate Controller. "Accurate" betyder: Noggrann; exakt, precis, omsorgsfull, riktig. En joystick utöver det vanliga.

TÅL DIN JOYSTICK EN JÄMFÖRELSE ?

TAC-2

Suncom
Always ahead of the game

Säljes i välsorterade datorbutiker.
Distribueras av PYLATOR ab,
Västmannagatan 8, 111 24 Stockholm. Tel. 08-23 11 05.

PYLATOR



BUY BASIC STUFF

Av Jan Lennström

Vad gör man i London så här på vårkanten? Äter glass i Hyde Park, flanerar längs Carnaby Street eller lyssnar på Big Bens mäktiga klang? Nej, man köper dataprylar.

Många av oss har väl under årens lopp åkt till England för att "brusha" upp engelskan eller för att turista, men i dag finns det ytterligare ett skäl till det — att köpa datorer och tillbehör.

England är ett land med många hemdatorer, en del statistik säger att det finns en hemdator i vart 5:e engelskt hem. Det kan kanske tyckas vara en hög siffra, men sådana faktorer som Cleve Sinclair och Open University (TV-kurser) har satt sina spår.

STOR HEMMAMARKNAD

ZX 80 och efterföljarna ZX 81 samt Spectrum har sålts i stora antal på hemmamarknaden och datakurser i TV har också gett upphov till en speciell dator som just fått namnet BBC.

Den senare är i dag en vanligt förekommande hemdator och den finns också i skolan — både i Primary och Secondary school.

Elektronikindustrin har grabbat tag i datamarknaden genom att tillverka mängder av kringutrustning som kassettspelare, floppydiskar, printrar, expansionsminnen, olika slags interface och mycket annat. Allt detta säljs både inom landet och till andra länder — en ganska stor marknad.

Om man promenerar på vissa gator i London så ligger databutikerna sida vid sida och det är inte bara så att utbudet av olika varor är stort — priserna är också låga!!!



Sven Oredson/Bildhuset

OXFORD STREET/ TOTTENHAM ROAD

För dig som vill prova på den här marknaden vill jag rekommendera området kring **Oxford Street** och **Tottenham Road** som måste betraktas som hot spots vad gäller datorer och tillbehör. Här finns sådana butiker som **Tomorrows World today, Mc Donalds HiFi, The Video Palace** och **Pilot Software.**

De flesta butikerna är inte enbart inriktade på datorer utan säljer ofta också stereo, TV, privatradio, trådlösa telefoner och liknande.

VIC-64 FÖR 190 PUND

Priserna är mycket tilltalande jämfört med dem vi har på hemmaplan eller vad sägs om en VIC-64 för 190 pund och en flopydisk för 200 pund. För enkelhetens skull så multiplicera pundtalet med 12 (pundet står just nu i 11:80).

Det är inte bara hårdvaran som har lockande priser — ett program på kassett kostar ofta 75-100 kronor och även litteraturen har samma lockande lågprislinje. Ett paradis för de läsintresserade är **Foyles** som ligger i hörnet av **Manette street** och **Charing Cross road.** Charing Cross road 111 är adressen för att vara exakt. Butiken här har flera våningar med datalitteraturen belägen på andra våningen. Här finns åtskilliga hyllmetrar med böcker från England, USA och andra engelskspråkiga länder.

Priserna för den hemproducerade litteraturen kan ligga på 75-100 kronor medan de som går att få tag i här hemma i Sverige kostar det dubbla och ibland även mer.

> *”Området kring Oxford Street och Tottenham Road måste betraktas som hot spots vad gäller datorer och tillbehör.”*

VAT OCH MOMS

Ytterligare ett intressant faktum är förhållandet att den engelska momsen (VAT kallas den) som är 15% dras av på kapitalvarorna vid export. Å andra sidan skall ju svensk moms (f n 23:46%) betalas vid import, såvida inte dataprylarna är att betrakta som begagnade.

S-MÄRKT OCH GODKÄND?

Ett par saker bör dock kanske påpekas innan du eventuellt bestämmer dig för att åka på inköpsrond till England. Elansluten materiel skall vara S-märkt för att få användas och utrustningen skall vara granskad och godkänd av Televerket med tanke på de eventuella störningar som kan orsakas på radio och TV av datautrustningen.

Ett annat bekymmer är garanti och service. Svenska butiker kommer säkert inte att visa glada miner om importerad utrustning skall på reparation och en del har redan nu hotat med att ta till rejäla reparationspriser på importerade varor.

Våra svenska å, ä och ö finns inte heller med på importerad utrustning — det gäller både datorer och skrivare.

Vad återstår då egentligen?

Jo, ett brett utbud av både hård- och mjukvara, allmänt låga priser och mängder av litteratur som aldrig når till oss.

Vad du kan och vill göra av allt detta är sedan upp till dig själv. □

DÄRFÖR ÄNDRADES NOVA VERBA

Om man vill ha så stort arbetsminne tillgängligt som möjligt på VIC 64 så är det bäst att flytta på hela teckenuppställningen och skärmminnet till en ledig yta mellan 49152 och 53247. Där finns ledigt 4 Kb ovanför basicrommen där både tecknen och skärmen ryms.

av Roger Everett

Alla andra möjligheter ger mindre arbetsminne, men det innebär en del omstuvningar i början och på slutet ovanpå 10 000.

Men ändringarna där är inte alls omfattande. POKEadresser som justeras och någon tillkommande rad. Dimensioneringen flyttas för att möjliggöra återgång till programmet med "GOTO" utan att få ett errormeddelande.

Ordet INPUTMENYN i rad 328 var ett rent skrivfel. Sorry! VIC 64 är utrustad med en gammal PET-basic som inte är bra på att hantera ändringar i strängar och det gäller för basicprogrammeraren att hitta på knep för att få den att fungera. Det har naturligtvis inneburit några ändringar i listningen och jag har lovat fullständiga instruktioner om alla ändringar, eller hur!

I ena änden av utrymmet för basicprogram och filer har man programmet och i andra änden lagras filerna — dvs våra matriser såsom A-ф-(I).

Om jag skriver in en rad på, ska vi säga, 10 tecken, så lagras den som en rad på 10 tecken. Om jag skriver in en ny rad med samma beteckning — om både två heter A-ф-(O) t ex — och den nya raden är kortare än den gamla, så lagras den som en rad på tio tecken lika förb . . . t. Men om den nya raden har mer än tio tecken så lagras den som en rad men tio tecken på det gamla stället plus en rad med det nya antalet tecken på ett nytt ställe. Detta tar upp en del av minnet i onödan och när du använder funktionen FRE(O) så börjar den med att ta bort alla "gamla" rader som inte längre gäller men som finns kvar i minnet. Amerikanerna kallar det "garbage collection" vilket motsvarar "sophämtning" på svenska. Med gamla PETBASIC som i VICCARNA tar detta lång tid. Men jag har ansett det nödvändigt för att kunna utnyttja arbetsminnet.

Om du undrar nån gång varför VIC rullar upp skärmen med två rader i taget beror det på att innerst inne räknar den raderna ett och två som en rad med 80 tecken!

VI VILLE BÄTTRE

Samtidigt har jag haft en aning om att det måste gå att göra detta på ett vettigare sätt. Nova Verbas VICversion var betydligt sämre i användning än jag ville ha det och betydligt sämre än andra datorer som jag har prövat Nova Verba på. Ungefär som om den hade punktering.

Nu kom jag på att om man gjorde alla våra A-ф-(I) strängar 80 tecken långa från början så skulle vi, liksom Gösta Bohman, kunna klara oss utan sophämtning, och så har jag gjort i den versionen som vi presenterar i vår listning.

Tyvärr betyder detta ändringar på flera ställen, men det kan det vara värt, eller hur.

ATT ÄNDRA RADNUMMER

Jag har flyttat på en del rutiner. Detta därför att jag under tiden mellan 2an och 3an delat upp rutinerna i mindre "byggstenar" och därmed vunnit ett smidigare och snabbare "skrivmode".

Titta på raderna 837 till 850 i 2an.

```
647 REM + + + + + + + + +
648 REM INFOGA EN ELLER
    FLERA RADER
649 REM + + + + + + + + +

650 POKE BO,10:POKE BG,10
660 FOR L=1 TO 200:NEXT:
    RETURN
```

Dessa skall istället bli:

```
619 REM RADERA STYCKE
620 POKE BO,10:POKE BG,10
```

Rad 660 blir överskriven med en ny rad, precis som var meningen från början. Att jag har koncentrerat rutinens rubrik till en rad istället för tre sparar 80 bytes per rutin — en ändring som jag talade om redan i första artikeln.

Att flytta raderna till ny adress innebär inte mera än att man listar rutinen, skriver in de nya radnumrena i början på de listade raderna och sedan knäpper in resten av rutinen från nr 3.

Rensa sedan hela listningen från icke önskade rader genom att jmföra med nr 3.

VERSALER OCH GEMENER

Ett missöde som inte alla har upptäckt är att när VICCen printar i "versal-och-grafikmode" så printar den versaler både för versaler och gemener. En sats som "IF S-ф- = "J"ORS-ф- = "j" " blir IF S-ф- = "J" OR S-ф- = "J", vilket ser ut som nonsens eller slarv. Kolla ifall du har skrivit exakt efter listningen.

Det är en mycket god idé att kolla att du har med samtliga rader eftersom det kan hända att någon rad har fallit bort under produktionsgången.

```
NYA RADER
115 OV¤="****************************************":OV¤=OV¤+OV¤
120 A¤(I)="****************************************":
A¤(0)=A¤(0)+A¤(0)
125 MF=FRE(0)-(FRE(0)<0)*65536
127 FORI=1TO100:SA¤="****************************************"
128 SA¤(I)=SA¤(I)+SA¤(I):NEXT
160 PRINT"■■■♣";TAB(11)"ARBETSMINNE =";MF
370 (raderas helt)
1115 A¤(L+1)=A¤(L)
4732 IFDS<100THEN4740
4734 PRINT"FLYTTA TEXT MED MAX 100 RADER PER GNG": GOTO 4730
```

```
ÄNDRADE RADER
760 B=B+1:IF(L<500)+(L*BR+247)<MF)--------(L*BR+247)<MF)THEN720
104 DIMA¤(500),SA¤(100):BR=64
1130 IF(L<500)+((L*BR+247)<MF)THEN1080
1670 I=I+1:A¤(I)="****************************************":
A¤(I)=A¤(I)+A¤(I)
1671 GET#1,B¤:IFB¤<>"*"THEN1673
1672 A¤(I)="":GOTO 1675 (fd rad 1671)
2640 IFW<BRTHENRETURN
4100L=L+1:A¤(L+1)=A¤(L)
2515 IFB¤=CHR¤(148)THENB¤=CHR¤(20)
2518 IFB¤=CHR¤(160)THENB¤=CHR¤(32)
2525  raderas helt
2540W=W+1-((B¤=CHR¤(20))*(W>0))*2:IN¤=LEFT¤(IN¤,W)
2560 :    IFW<>(BR-5)THEN2630
```

Dessa två rader gör det möjligt att använda mellanslag och raderingstangenterna även när shiften är nere. (rad 2515, 2518)

Denna rad var felskriven i artikeln. (rad 2540)

Liksom denna (rad 2560)

SYNLIGA ''OSYNLIGA'' KODER

Olika skrivare har olika sätt att representera olika koder mindre än ASCII32 och större än ASCII128. En utskrift som visar dem som är aktuella för listningen bifogas denna.

FLYTTAR TEXTBLOCK

Denna nya rutin flyttar ett textstycke upp till 100 rader långt från där den finns till var som helst i hela skriften. Dessutom finns det en möjlighet att inte radera ut den från sitt ursprungliga ställe om det finns plats i minnet för den.

Anledningen till gränsen på 100 rader är att slippa reservera större arbetsminnesutrymme.

JUSTERA RADBREDDEN

Rutinen börjar på 2330 och frågar ''vilken spaltbredd?''. Detta följs av en gosub till 5000 där justeringen sker. Raderna läses av, tecken för tecken in på en hjälpmatris SA-¤-(X), där X kan vara 0 till 100. Efter det 100 rader har byggts upp eller stycket är färdigjusterat, läses raderna tillbaka med den justerade längden.

Rad 5085 är mycket intressant. Dels ger den användaren möjlighet att stoppa justeringen vid valfri rad — då kan man själv avstava långa ord innan justeringen fortsätter, dels är det intressant vad som händer om man utesluter den på VIC 64 — **ja då kraschar systemet!**

SKRIVARKONTROLL

Slutligen innehåller listningen en liten omdaning av raderna 2190—2240. Nu utökas möjligheterna till programkontroll över skrivaren. Man får en enkel möjlighet till inmatning av escapefrekvenser för hela stycket eller delar därav.

Observera att den gamla rutinen fungerar utmärkt också.

OLIKA ANVÄNDNINGAR GER BREDD

Hittills har vi erfarenhet från ett fåtal som använder Nova Verba på olika maskiner. Den skaran växer och vi hoppas få massor med klagomål och tips så att Nova Verba utvecklas till världens starkaste billiga ordbehandling.

Till det fordras att en del byggstenar görs om till maskinkod och då kommer vi med alternativa listningar. Oavsett om du har knappat in själv eller fått den på kassett gör uppbyggnadssättet i ''byggstenar'' att det är lätt att byta ut eller — förlåt mej om jag säger så — flytta en rutin. Givetvis kommer vi att sträva efter att lämna fullständiga instruktioner.

SKJUT PIANISTEN MEN SPAR SERVITÖREN TILL ÖLET

Nova Verbas ansvariga skapare kliver självmant in i stocken.

Ja, självmant och självmant. Det kan också hända att Jan Eriksson i Uppsala hade ett avsågat hagelgevär innanför kavajen och med detta utövade en viss påverkan.

Som somliga har redan gissat tillhörde Jan Eriksson dem som entusiastiskt och tålmodigt knappade in i listningen på Nova Verba i nr 2 och sedan upptäckte ett antal skillnader i listingen i nr 3.

Hur kommer det sej?

Vad kan jag göra åt det?

Gjort är förstås gjort och jag hoppas att i de flesta fall det inte ledde till mer än ett dovt muttrande innan ni kavlade upp skjortärmarna, tog en extra djup klunk lättmjölk, slängde upp listningen på skärmen och arbetade er igenom det.

Så hade inte jag gjort. Jag hade kastat lättjölken på väggen, stoppat min Hemdator och VIC 64an i slasken och gråtit mej till sömns.

Sen hade jag vaknat efter en halvtimme, kavlat upp skjortärmarna, plockat fram en ny VIC 64 ur förpackningen, torkat av min Hemdator och slängt upp listningen på skärmen.

VARFÖR?

Så brukar jag skrika när ett-och-ett-halvtåringen hemma rycker ur kontakten strax före en viktig ''save''.

En stund senare tittar det snoriga änglaansiktet upp och säger ''pussa NANNAN''.

Å fan, det var därför.

NOVA VERBA (VIC-64)

FÖRBÄTTRAD VERSION

```
blk=♥        blu=♠        crsr ned=█
wht=▬        yel=⊥        crsr h=◥
red=◣        rvs on=      crsr v=–
cyn=+        rvs off=     z=
pur=|        clr=♣
grn=◤        crsr upp=♦   ready.

100 REM********************************
101 REM NOVA VERBA ORDBEHANDLING
102 REM********************************
103 REM AV ROGER EVERETT EFTER T-DATAS
    REDIGTEX, 1984
104 DIMA¤(500),SA¤(100):BR=64
105 IFPEEK(49896)=24THEN110
106 GOTO10004:REM SVENSKA TECKEN
110 BO=53280:BG=53281:B=0
115 OV¤="******************************
*********":OV¤=OV¤+OV¤:OV¤=""
120 A¤(0)="*****************************
***********":A¤(0)=A¤(0)+A¤(0)
125 MF=FRE(0)-(FRE(0)<0)*65536
127 FORI=1TO100:SA¤(I)="****************
*************************"
128 SA¤(I)=SA¤(I)+SA¤(I):NEXT
130 PRINT"♣": POKEBO,1:POKEBG,1:POKE198,
0
140 PRINT"♥                  NOVA VERBA
                        MIN HEMDATOR"
150 PRINT"              AV ROGER EVERETT
                             1984"
160 PRINT"███♦";TAB(11)"ARBETSMINNE =";M
F
165 PRINT"▬":PRINT"◥◥◥◥◥◥◥◥◥◥◥◥◥♠SPALTBRED
DEN = ";BR:POKEBO,1:POKEBG,1
170 PRINT"█████◥◥◥◥◥◥◥◥◥◥◥◥◥◥◥◥◥♥1-INPUT█---
-----2-REDIGERING█--------------3-OUTPUT"
180 GET SV¤:IFSV¤=""THEN180
190 SV=VAL(SV¤):IF (SV<1)+(SV>3) THEN 18
0
200 ON SV GOSUB 1590,330,1210
205 GOTO165
210 PRINT"♣"
300 REM
328 REM*************** REDIGERINGSMENYN *
******
330 POKE BO,5:POKE BG,5:PRINT"♣▬"
335 PRINT" 1-RADERA STYCKE      2-INFOGA
STYCKE      3-ANDRA RAD          ";
340 PRINT" 4-RENSA FILEN        5-ADDERA
TEXT        6-SöKA & BYTA        ";
350 PRINT" 7-FLYTTA TEXTBLOCK   8-JUSTERA
            9-VISA SIDVIS        ";
360 PRINT"10-VISA RADVIS        11-INPUT
         12-OUTPUT           13-BYE
380 POKE 198,0:INPUT SV¤:SV=VAL(SV¤)
399 IF SV=13 THEN 10080
400 IF (SV<1)+(SV>12)<> 1 THEN 450
410 PRINT"♣"
420 POKE BG,5
430 PRINT"**OLAGLIGT VAL***"
440 FOR DEL=1 TO 400:NEXT:GOTO 330
450 ON SV GOSUB 430,650,840,970,1590,185
0,4700,2330,2060,2250,1590,1200
460 GOTO 330
478 REM**** RADERA STYCKE **************
******
480 POKE BO,8:POKE BG,8
500 IF L>0 THEN 530
510 PRINT "TOM FIL!!"
520 GOTO610
530 GOSUB 3160
540 IF B=0THEN 610
545 C=B-A+1:B=A
550 GOSUB 4000
560 FORJ=1TOC
570 A¤(L+J)="":IFL+J>499 THEN RETURN
610 NEXT:RETURN
619 REM************** INFOGA EN RAD *****
*******
620 POKE BO,10:POKE BG,10
650 IF L>0 THEN 680
660 PRINT"TOM FIL"
670 GOTO 800
680 PRINT"INFOGA FöRE:-"
690 GOSUB 3030
700 IF B=0 THEN 800
710 PRINT "SKRIV:- (UU=ATER)
720 GOSUB 4100
730 IF MID¤(IN¤,1,2)<>"UU"THEN 750
740 A¤(B)="":RETURN
750 A¤(B)=IN¤
760 B=B+1:IF(L<500)+((L*BR+247)<MF)THEN7
20
800 RETURN
838 REM*********** BYTA RADER ***********
******
840 POKE BO,11:POKE BG,11:PRINT"♣"
845 IF L>0 THEN 870
850 PRINT "TOM FIL!"
860 RETURN
870 PRINT"BYTA:-":GOSUB 3030
880 PRINTA¤(B)
390 IF(B<1)+(B>L) THEN 870
900 PRINT"NYA RADEN:-"
910 GOSUB 2440
930 A¤(B)=IN¤
935 PRINT"NASTA RAD:-":PRINTA¤(B+1):PRIN
TCHR¤(10);"VILL DU BYTA DEN?"
940 GET SV¤:IFSV¤=""THEN940
942 IF(SV¤<>"J")*(SV¤<>"J") THEN RETURN
945 B=B+1:GOTO 900
968 REM ****** RENSA FILEN UR MINNET****
*****
970 POKE BO,0:POKEBG,0
980 INPUT"BEKRAFTA RENSNING J/N";SV¤:IF
SV¤<>"J" THEN RETURN
990 FOR I=1TO500:A¤(I)="":NEXTI
1000 L=0:B=0:RETURN
1038 REM *************SKRIVA IN TEXT ***
********
1040 PRINT"♣"
1050 POKEBO,6:POKEBG,6
1060 PRINT"♣"
1070 PRINT"---SKRIV---(UU GER RETUR TILL
 MENYN)"
1080 GOSUB 2440
1100 :    IF LEFT¤(IN¤,2)="UU"THEN 1140
1110 L=L+1
1115 A¤(L+1)=A¤(L)
1120 A¤(L)=IN¤
1125 IN¤=""
1130 B=B+1:IF(L<500)+((L*BR+247)<MF)THEN
1080
1135 PRINT "MINNET FULLT!"
1140 RETURN
1200 REM*********** OUTPUTMENYN *********
********
1210 POKEBO,4:POKEBG,4
1220 PRINT"♣"
1240 INPUT"▬1-KASS 2-DISK  3-SKRIV  4-S
CREEN";SV
1250 IF (SV<1)+(SV>4) THEN 1240
1260 ON SV GOSUB 3120,3310,2190,2060
1270 RETURN
1588 REM************* INPUTMENYN *********
*******
1590 POKE BO,9:POKE BG,9:PRINT"♣"
1591 IF L<2THEN 1600
1592 PRINT:PRINT"FILEN AR EJ TOM. DET FI
NNS ";L;"RADER I DEN. VILL DU:":PRINT
1594 PRINT "1 - FORTSATTA PA SAMMA FIL":
PRINT"2 - RENSA FILEN"
1596 GET SV¤:IF (SV¤<>"1")*(SV¤<>"2") TH
EN 1596
1598 IF SV¤="2" THEN GOSUB 970
1600 PRINT"▬ 1-KASS  2-DISK  3-TANG BORD
  4-RS232"
1610 GETSV¤:SV=VAL(SV¤):IF SV¤=""THEN 16
10
1620 IFSV=1THENGOSUB 1650
1630 IFSV=3THEN GOSUB 4200
1640 RETURN
1650 REM*******KASSETTLADDNING *********
********
1655 INPUT"FILNAMN";DF¤
1660 OPEN1,1,0,DF¤:I=L:PRINT"KASSETTSPEL
AREN BEREDD"
1670 I=I+1:A¤(I)="***********************
*****************":A¤(I)=A¤(I)+A¤(I)
1671 A¤(I)="":GET#1,B¤:IF B¤<>"*"THEN 16
73
1672 A¤(I)="":GOTO 1675
1673 A¤(I)=A¤(I)+B¤
1675 GET#1,B¤:IF B¤=CHR¤(13)THEN 1670
1677 A¤(I)=A¤(I)+B¤:IF A¤(I)="ENDSLUT" T
HEN 1690
1680 GOTO 1675
1690 CLOSE1:L=I-1:RETURN
1848 REM***********LETA OCH BYTA ORD ****
**********
1850 POKE BO,14:FOKE BG,14:PRINT"♣"
1860 PRINT "GAMLA STRANGEN:-":GOSUB2440
1865 :  IF IN¤=""THEN RETURN
1870 R¤=MID¤(IN¤,1,LEN(IN¤)-1):D=LEN(R¤)
1880 PRINT"NYA STRANGEN:-":GOSUB2440
1890 N¤=MID¤(IN¤,1,LEN(IN¤)-1):N=LEN(N¤)
1900 PRINT"VAR VILL DU LETA:":GOSUB3160
1910 C=B:B=A
1920 FORK=ATOC
1930 :      IFLEN(A¤(K))<DTHEN1950
1940 :  GOSUB4610:
1950 NEXT
1960 OV¤="":GOSUB5020
1970 RETURN
2059 REM******* PRINTOUT - SCREEN ******
********
2060 POKEBO,0:POKEBG,0
2070 PRINT"VILKA RADER SKA SKRIVAS:-"
2080 GOSUB 3160
2090 J=A:SK=20/(1-(BR>38))
2100 FORI=JTOJ+SK:PRINTA¤(I):NEXT:PRINT"
-";I;"-"
2120 GETV¤:IFV¤=""THEN2120
2125 IFV¤=CHR¤(17)THENJ=J-(SK*(J+SK<L+1)
)-(L-J)*(J+SK>L)
2130 IFV¤=CHR¤(145)THENJ=J+(SK*(J>SK))+(
J-1)*(J<(SK+1))
2140 IFV¤=CHR¤(32)THEN RETURN
2150 GOTO2100
2189 REM************ SKRIVARE ***********
********
2190 GOSUB 3160:PRINT"♣":PK=1:
2195 INPUT"SKRIVARINSTR,AVSLUT=Z";C¤(PK)
:IFC¤(PK)="Z"THEN2200
2197 PK=PK+1:GOTO2195
2200 C¤(PK)="":GOSUB10030:OPEN 4,4,7
2210 FORJ=1TOPK:PRINT#4,C¤(PK);:NEXT
2220 FORI=ATOB:PRINT#4,A¤(I):NEXT
2230 PRINT#4:CLOSE4:GOTO 10085
2240 RETURN
2249 REM*************** VISA RADVIS *****
********
2250 INPUT "VILKEN STARTRAD?";B:GOTO4200
2329 REM***********SPALTBREDDEN *********
********
2330 INPUT"♠VILKEN SPALTBREDD - ANTAL TE
CKEN";BR
2335 GOSUB5000:REM RADJUSTERING
2340 RETURN
2439 REM********* INSKRIVNING ***********
********
2440 IN¤=OV¤:OV¤=""
2470 PRINT IN¤;
2480 W=LEN(IN¤):IFW>BRTHEN2645
2490 GETB¤:K=PEEK(206)
```

```
2493 U=PEEK(211):IF U>39 THEN U=U-40
2495 POKE50176+PEEK(214)*40+U,62
2497 POKE50176+PEEK(214)*40+U,K
2498 POKE55296+PEEK(214)*40+U,3
2500 IFB¤=""THEN2490
2510 IF (ASC(B¤)>132)*(ASC(B¤)<140)THENG
OSUB9010:REM 64ANSPECIALARE
2515 IFB¤=CHR¤(148)THENB¤=CHR¤(20)
2518 IFB¤=CHR¤(160)THENB¤=CHR¤(32)
2520 PRINTB¤;:IFB¤=CHR¤(13)THENB¤=CHR¤(9
)
2530 IN¤=IN¤+B¤
2540 W=W+1-((B¤=CHR¤(20))*(W>0))*2:IN¤=L
EFT¤(IN¤,W)
2560 :    IF W<>(BR-5)THEN2630
2570 :    GOSUB10050:REM KLOCKSIGNAL
2630 IF(W<BR+1)*(B¤<>CHR¤(9)) THEN 2490
2640 IFW<BR THEN RETURN
2645 GOSUB 2660
2647 RETURN
2650 REM********RADAVSLUTNING **********
********
2660 I=W
2665 IFI>BR+1THEN2680
2670 :    IF(MID¤(IN¤,I+1,1)=CHR¤(32))TH
EN 2690
2675 IF I>1THEN2680
2677 IN¤=LEFT¤(IN¤,BR-1)+"-":OV¤=RIGHT¤(
IN¤,BR):RETURN
2680 I=I-1:PRINT CHR¤(20);:GOTO 2665
2690 OV¤=RIGHT¤(IN¤,W-I-1):IN¤=LEFT¤(IN¤
,I)
2700 PRINT CHR¤(13)
2710 RETURN
3030 REM************** VILKEN RAD? ******
********
3040 INPUT"RADNUMMER ";B
3050 IFB>0THEN3060
3055 PRINT"*** FINNS INTE!!!":GOTO3040
3060 PRINT"GAMLA RADEN ";B;" :-":PRINTA¤
(B):RETURN

3118 REM ******* SPARA PA KASSETT ******
*********
3120 PRINT "VILKA RADER SKA SPARAS?":GOS
UB 3160:INPUT"FILNAMN?";DF¤
3125 OPEN1,1,1,DF¤
3130 FOR I=A TO B:IF A¤(I)<>""THEN 3140
3135 A¤(I)="*":PRINT#1,A¤(I):A¤(I)="":GO
TO 3143
3140 PRINT#1,A¤(I)
3143 NEXT
3145 A¤(B+1)="ENDSLUT":PRINT#1,A¤(B+1)
3150 CLOSE1:RETURN
3159 REM************** VILKA RADER? *****
********
3160 PRINT"FILENS SISTA RAD ÄR:-";L
3170 PRINT"FÖRSTA RADNUMMER:-";
3180 INPUT"NOLL FÖR HELA FILEN.";A
3190 IFA<>0THEN3210
3200 A=1:B=L:RETURN
3210 IF(A>0)*(A<L+1)THEN3240
3220 PRINT"*** FINNS INTE!!!"
3230 GOTO3160
3240 INPUT"■■SISTA RADNUMMER:-";B
3250 IF(B>A-1)*(B<L+1)THEN RETURN
3260 PRINT"FELAKTIGT VAL":GOTO3240
3992 REM******* RADERINGSRUTIN *********
3995 C=1
4000 L=L-C
4010 FOR I=B TO L
4020 A¤(I)=A¤(I+C)
4030 NEXT I
4050 RETURN
4099 REM*********INFOGNINGSRUTIN *******
4100 L=L+1:A¤(L+1)=A¤(L)
4110 FORI=LTOB+1STEP-1
4120 A¤(I)=A¤(I-1):NEXT
4130 GOSUB2440
4140 A¤(B)=IN¤
4150 RETURN
4190 REM******** LISTNING - SCREEN *****
********
4200 PRINT"♣■■■■■":IFB=0THENB=1
4205 PRINT B;:PRINT A¤(B)
4210 M¤="1=RAD 2=INF 3=NYR 4=BYS 5=SKRIV
 6=MENY":FORI=1TOLEN(M¤)
4212 POKE50176+I,ASC(MID¤(M¤,I,1)):POKE5
5296+I,13:NEXTI
4220 GETSV¤:IFSV¤=""THEN4220
4230 IFSV¤="6"THENRETURN
4240 IFSV¤=CHR¤(145)THENB=B+(B>1):GOTO42
05
4245 IFSV¤=CHR¤(17)THENB=B-(B<L):GOTO420
5
4250 IF(ASC(SV¤)>53)+(ASC(SV¤)<48)THEN42
10
4270 ON VAL(SV¤)GOSUB3995,4100,900,4500,
1038
4280 SV¤="":GOTO4205
4499 REM***** BYTA ORD/BOKSTAV *********
********
4500 PRINT"GAMLA STRANGEN:-":GOSUB2440:R
¤=MID¤(IN¤,1,LEN(IN¤)-1)
4505 :   IFLEN(IN¤)=0THENPRINT"NULLSTRANG
!":RETURN
4510 PRINT"NYA STRANGEN:-":GOSUB2440:N¤=
     MID¤(IN¤,1,LEN(IN¤)-1)
4520 K=B:D=LEN(R¤):N=LEN(N¤)
4600 REM
4610 FORJ=1TOLEN(A¤(K))-(D-1)
4620 :   D¤=MID¤(A¤(K),J,D)
4625 :      IFR¤<>D¤THEN4660
4630 :   S¤(1)=MID¤(A¤(K),1,J-1)
4640 :   S¤(2)=MID¤(A¤(K),J+D,(LEN(A¤(K))
         -(J+D-1)))
4650 :   A¤(K)=S¤(1)+N¤+S¤(2)
4660 NEXTJ:RETURN
4699 REM***** FLYTTA TEXTBLOCK *********
********
4700 :   IFL>0THEN4730
4710 :   PRINT"TOM FIL!!"
4720 :   RETURN
4730 PRINT"VILKA RADER SKA FLYTTAS?":
     GOSUB3160:DS=B-A
4732 IFDS<100THEN4740
4734 PRINT"FLYTTA TEXTEN MED MAX 100 RAD
ER PER GANG":GOTO4730
4740 FOR H=0 TO 99:SA¤(H)="":NEXT
4750 FORH=ATOB:SA¤(H+1-A)=A¤(H):NEXT
4755 INPUT"RADERA J/N?";SV¤:IFSV¤="J"ORS
V¤="J"THENGOSUB545
4760 GOSUB2090:PRINT"FÖRE VILKEN RAD?":G
OSUB3030
4770 FORJ=0TODS
4780 :   L=L+1:IFL>500THENRETURN
4790 :      FORI=LTOB+JSTEP-1
4800 :      A¤(I)=A¤(I-1):NEXT
4810 :   A¤(B+J)=SA¤(J)
4820 NEXTJ:RETURN
4999 REM****** JUSTERING AV SPALTBREDD**
********
5000 :   IFL>0THEN5010
5005 :   PRINT"*** TOM FIL ***":RETURN
5010 PRINT"STARTRAD:-":GOSUB3030
5020 H=B:K=1:G=1:FORHK=0TO99:SA¤(HK)="":
NEXT:A¤(H)=A¤(H)+CHR¤(32)
5030 B¤=MID¤(A¤(H),G,1):IFSA¤(K)=CHR¤(32
)THENSA¤(K)=""
5040 SA¤(K)=SA¤(K)+B¤
5050 G=G+1:IFMID¤(A¤(H),G-1,3)<>""THEN50
65
5060 H=H+1:G=1:A¤(H)=A¤(H)+CHR¤(32):A¤(H
-1)="":IFH>LTHEN5110
5065 W=LEN(SA¤(K)):IFB¤=CHR¤(9)THEN5090
5070 IFW<BR+1THEN5030
5080 IN¤=SA¤(K):GOSUB2640:SA¤(K)=IN¤:K=K
+1:SA¤(K)=OV¤:PRINTSA¤(K-1):OV¤=""
5085 INPUT"BRYT J/N?";SV¤:IFSV¤="J"ORSV¤
="J"THEN RETURN
5090 IFK<100THEN 5030
5092 DS=(B+K)-H:IFDS<0THEN5098
5094 A¤(L+DS+1)=A¤(L+1):L=L+DS
5096 FORJ=LTOH+DSSTEP-1:A¤(J)=A¤(J-DS):N
EXT
5098 GOSUB5110
5100 GOTO5030
5110 FORHK=0TOK-1:A¤(B+HK)=SA¤(HK+1):NEX
T:L=B+K:K=0
5120 PRINTFRE(0):RETURN
9000 REM****VIC64SVENSKA TECKEN ********
9010 IFASC(B¤)=133THENB¤=CHR¤(125):REM
9020 IFASC(B¤)=134THENB¤=CHR¤(123):REM
9030 IFASC(B¤)=135THENB¤=CHR¤(124):REM
9040 IFASC(B¤)=137THENB¤=CHR¤(93):REM
9050 IFASC(B¤)=138THENB¤=CHR¤(91):REM
9060 IFASC(B¤)=139THENB¤=CHR¤(92):REM
9070 RETURN

9997 REM********************************
9998 REM SVENSKA TECKEN GEM + VERS
9999 REM********************************
10004 POKE 56334,PEEK(56334)AND254
10006 POKE1,PEEK(1)AND251:K=2048
10008 FOR I=0 TO 1023:POKEI+49152,PEEK(I
+53296):NEXT
10010 POKE 1,PEEK (1) OR 4
10012 POKE56334,PEEK(56334)OR1
10013 POKE 53272,(PEEK(53272)AND240)+0
10014 POKE 53272,(PEEK(53272)AND15)OR16
10015 FOR I=1 TO 6:READ A:FOR J=0TO7:REA
D B:POKEA+J,B:NEXT:NEXT
10020 DATA 49896,24,0,60,6,62,102,62,0
10021 DATA 49880,36,0,60,6,62,102,62,0
10022 DATA 49888,36,0,60,102,102,102,60,
0
10023 DATA 49384,24,0,60,102,102,126,102
,0
10024 DATA 49368,36,0,60,102,102,126,102
,0
10025 DATA 49376,36,0,60,102,102,102,60,
0
10026 POKE56578,PEEK(56578)OR3:POKE56576
,(PEEK(56576)AND252)OR0:REM BANK3
10027 POKE648,196:GOTO110

10029 REM*********ERROR*****************
*********
10030 POKE631,71:POKE632,207:POKE633,49:
POKE634,49:POKE635,48:POKE636,13
10035 POKE198,6:RETURN

10049 REM***************KLOCKSIGNAL *****
*********
10050 VOL=54296:AT=54277:SU=54278:WF=542
76:HF=54273:LF=54272
10060 POKEVOL,15:POKEAT,132:POKESU,17:PO
KEWF,17
10065 FORT=1TO200:POKEHF,72:POKELF,169:N
EXT:POKEHF,0:POKELF,0:POKEAT,0:POKEWF,0
10070 RETURN
10080 PRINT"GOTO10027=OMSTART-RUNSTOP/RE
STORE =BREAK ":POKE648,4:STOP
10085 REM********** OMSTART EFTER PRINT-
64AN*****
10100 POKE56578,PEEK(56578)OR3:POKE56576
,(PEEK(56576)AND252)OR0:REM BANK3
10110 POKE648,196:END:GOTO 105

10999 REM*******FORMATERAD LISTNING*****
*********
11000 OPEN4,4
11010 PRINT#4,CHR¤(27);"N";CHR¤(4);:PRIN
T#4,CHR¤(27);"Q";CHR¤(40)
11020 CMD4:LIST
11025 PRINT#4:CLOSE4:GOTO10085


READY.
```

ProgramBörsen

Marsch ur Carmen.




```
100 CALL CLEAR
110 GOTO 590
120 S=131
130 R=110
140 GOTO 690
150 S=147
160 R=110
170 GOTO 690
180 S=165
190 R=110
200 GOTO 690
210 S=175
220 R=110
230 GOTO 690
240 S=196
250 R=110
260 GOTO 690
270 T=220
280 GOTO 690
290 T=247
300 GOTO 690
310 T=262
320 GOTO 690
330 T=294
340 GOTO 690
350 T=330
360 GOTO 690
370 T=349
380 GOTO 690
390 T=392
400 GOTO 690
410 T=440
420 GOTO 690
430 T=494
440 GOTO 690
450 T=523
460 GOTO 690
470 T=587
480 GOTO 690
490 T=659
500 GOTO 690
510 T=698
520 GOTO 690
530 T=784
540 GOTO 690
550 T=880
560 GOTO 690
570 T=988
580 GOTO 690
590 CALL KEY(0,K,ST)
600 T=0
610 S=0
620 R=0
630 IF ST=0 THEN 590
640 IF K=49 THEN 720
650 IF K=50 THEN 740
660 IF K=51 THEN 760
670 IF K<65 THEN 590
680 ON K-64 GOTO 310,530,490
,350,180,370,390,410,110,430
,110,110,570,550,110,110,120
,210,330,240,290,510,150,470
,270,450
690 CALL SOUND(-170,S+T,0+V1
,R+T/2,0+V2,(S+T)*2,0+V3)
700 CALL SCREEN(INT((K-64)/2)+1)
710 GOTO 590
720 INPUT "VILKEN VOLYM ? (0-29) ":V1
730 GOTO 100
740 INPUT "VILKEN VOLYM ? (0-29) ":V2
750 GOTO 100
760 INPUT "VILKEN VOLYM ? (0-29) ":V3
770 GOTO 100
```

TI-HACKERS!
Här kommer ett litet program till din TI-99/4A, som gör att du kan spela på datorn. Den spelar tre oktaver och med en enkel ändring under programmets gång kan du variera till totalt flera tusen olika tonåarter och toner.

Du spelar på tangenterna Q-U, A-J, Z-M. Genom att trycka på någon av tangenterna 1, 2, 3 ändrar du volym på de olika generatorerna och därmed också tonart. Vid programmets start står alla generatorer på högsta volym (0). Vid programkörning måste alfa-lock vara nedtryckt.

OBS! Programrad 680 får inte plats, om man inte skriver den först med siffrorna :
68 ON K-64 GOTO 31, 53, 49, 35 osv.

Skriv sedan RES så får hela raden plats med rätt radnummer. Sedan kan hela programmet skrivas.

Henrik Sörensen
Kapellgatan 12
185 00 Waxholm

TEXAS



ILLUSTRATION: MARIKA DELIN

```
1 CLS:CLEAR 1000:DIMA(7,40)
2 REM ***********TANKELÄSNING***************
3 REM ***********MARTIN OLSéN***************
4 REM ***********----1984----***************
5 PRINT"    JAG ÄR EN MAGISK DATOR OCH JAG KAN LÄSA DINA TANKAR"
:PRINT"    OM DU VILL SA KAN VI FÖRSÖKA MED LITE TANKELÄSNING":
10 PRINT"                TÄNK PA ETT TAL MELLAN 1 OCH 63":FOR J=1 T
O 2500:NEXT J:PRINT
20 FOR K=0 TO 6:FOR I=1 TO 32
40 READA(K,I):NEXT I,K
60 FOR K =0 TO 6:FOR I=1 TO 32
80 PRINTA(K,I),:NEXTI
90 PRINT"               FINNS TALET SOM DU TÄNKER PA HÄR?(J/N)";
100 A$=INKEY$:IFA$="" THEN 100ELSEPRINTA$:FOR V= 1 TO 1000:NEXT
V
110 IF A$="J"THEN S=S+A(K,1):A$="":CLS:NEXTKELSE A$="":CLS:NEXT
K
120 PRINT:PRINT:PRINT:PRINT"          MIN MAGISKA KRETS SÄGER ATT
DU TÄNKTE PA"S
130 PRINT"          VILL DU FÖRSÖKA IGEN?(J/N)";
135 B$=INKEY$:IF B$="" THEN 135ELSEPRINTB$:FOR V= 1 TO 500:NEXT
V
140 IF B$="J"THEN RUNELSECLS:PRINT" VI SES":END
999 DATA0,1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,
22,23,24,25,26,27,28,29,30,31
1000 DATA 1,3,5,7,9,11,13,15,17,19,21,23,25,27,29,31,33,35,37,39
,41,43,45,47,49,51,53,55,57,59,61,63
1010 DATA2,3,6,7,10,11,14,15,18,19,22,23,26,27,30,31,34,35,38,39
,42,43,46,47,50,51,54,55,58,59,62,63
1020 DATA 4,5,6,7,12,13,14,15,20,21,22,23,28,29,30,31,36,37,38,3
9,44,45,46,47,52,53,54,55,60,61,62,63
1030 DATA 8,9,10,11,12,13,14,15,24,25,26,27,28,29,30,31,40,41,42
,43,44,45,46,47,56,57,58,59,60,61,62,63
1040 DATA 16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,28,29,30,31,48,49,
50,51,52,53,54,55,56,57,58,59,60,61,62,63
1050 DATA 32,33,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,46,47,48,49,
50,51,52,53,54,55,56,57,58,59,60,61,62,63
```

Detta är ett program som kan läsa dina och alla andras tankar.

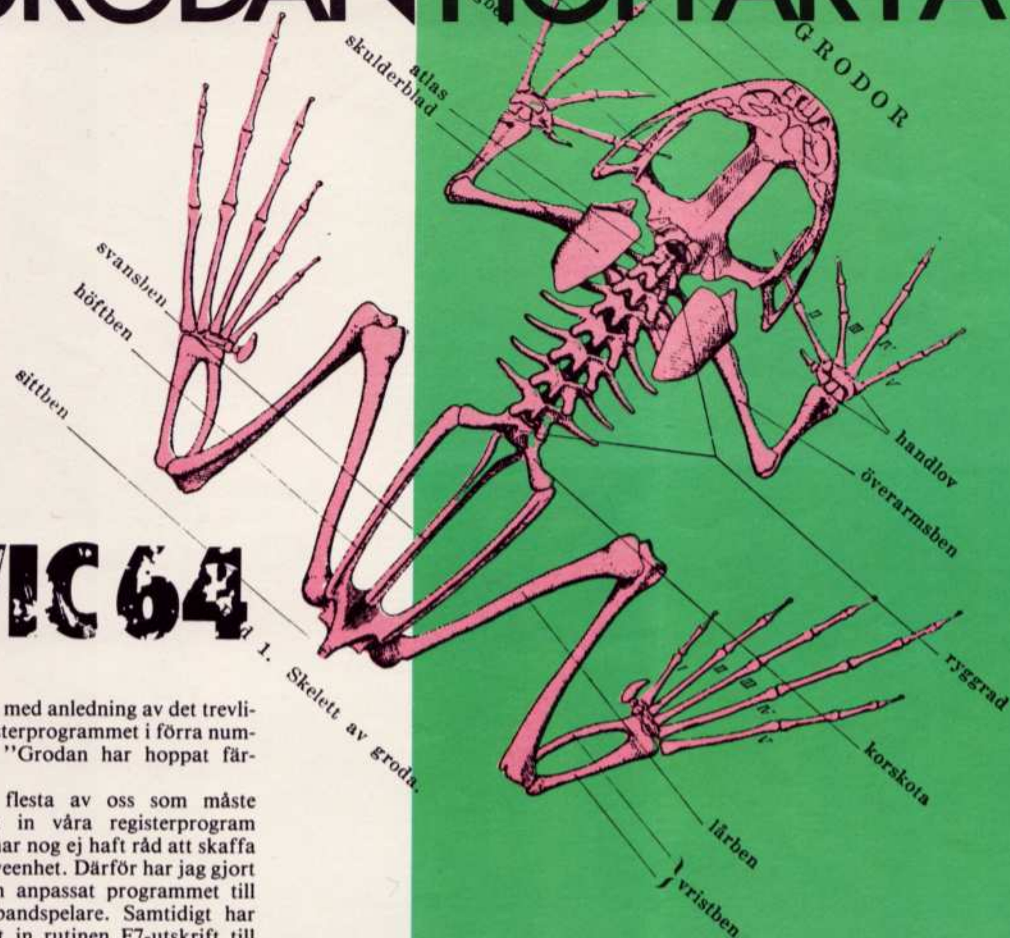
Det är gjort för en TRS-80 kopia men jag tror att det ska gå på de flesta datorer med lite ändringar.

Lycka till!

Martin Olsén
Långa Gatan 9
446 00 Älvängen

TRS80

GRODAN HOPPAR PÅ BAND



VIC 64

Skriver med anledning av det trevliga registerprogrammet i förra numret — ''Grodan har hoppat färdigt''.

De flesta av oss som måste knappa in våra registerprogram själva har nog ej haft råd att skaffa flexskiveenhet. Därför har jag gjort om och anpassat programmet till kassettbandspelare. Samtidigt har jag lagt in rutinen F7-utskrift till printer. (Vi är nog många som skaffar printer före flexskiveenhet.)

Det visar sig att bandspelarrutinerna påverkar spriteregistren så att Tommys fina vinjett förstörs. Därför plockar jag bort den. Dessutom står klockan när bandspelaren körs, så jag har tagit bort subrutinen från 40000 (för att ställa klockan) också. Man kan ju alltid ställa VIC-64:ans klocka sedan man slagit på den genom att i direkt mode skriva ''TI$=''TTMMSS'' <RETURN>'' där TT=tim, MM=min och SS=sek.

Tyvärr innehöll programmet några fel i sorteringsrutinen som börjar på rad 8000. MID$-instruktionen på rad 8070 saknar den 3:e parametern (,1) och jämförelsen vid sortering på rad 8070 måste göras efter tecknet efter(!) ''W'' resp. ''V''.

Vidare står på rad 7002 ''...OR A>PN+1...'' där det i stället ska vara ''... OR T>PN+1...''.

För övrigt tycker jag det är snyggare att bara ha en utgång ur ''FOR-NEXT-looparna'' i sorteringen från 8000. Det fås enkelt om man tilldelar indexet FOR-NEXT-loopens slutvärde, och låter en hjälpvariabel minnas vilket index man befann sig på när IF-satsens jämförelse var sann.

Birger Gran
Repslagargatan 3A
951 35 Luleå

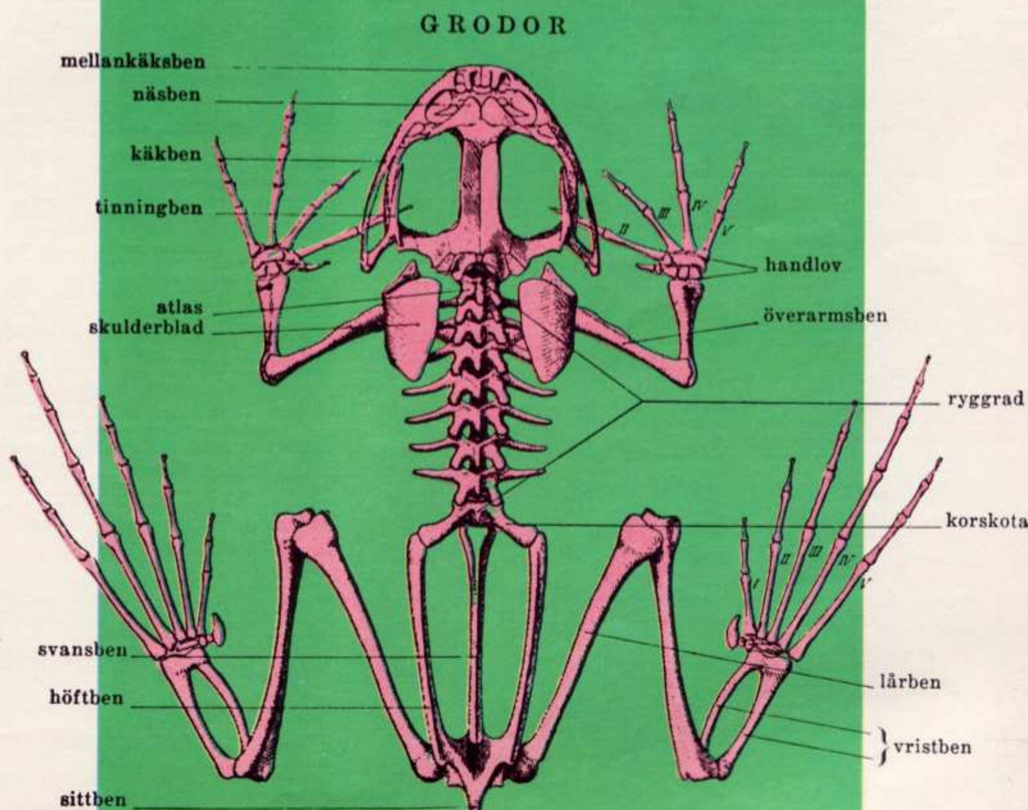
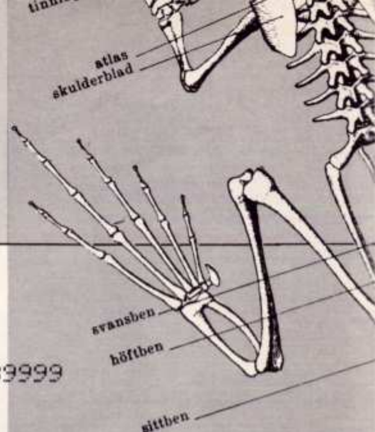
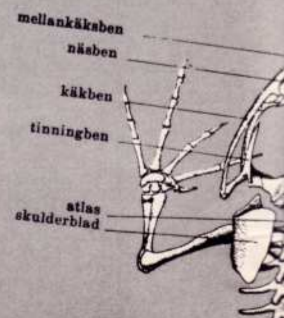


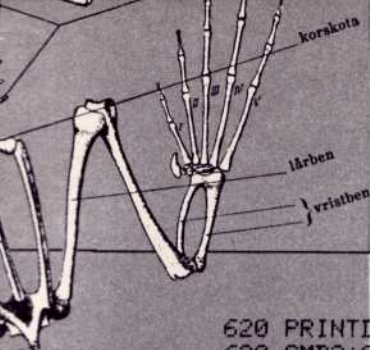
Bild 1. Skelett av groda.

VIC 64

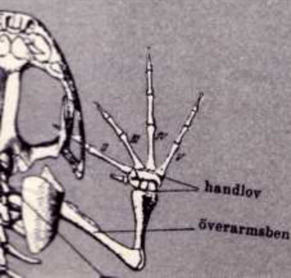



```
5 REM * REGISTER-PROGRAM AV T.WIBERG *
6 REM * ANPASSAT TILL KASETTBANDSPELARE  OCH PRINTER AV B. GRAN *
10 UI$="■■■■■■■":QW$="                    ":CR$=CHR$(13):DIMP$(600,6):GOSUB9999
30 GOSUB1000:W=0
40 GOSUB70:K=ASC(K$):IFK<133ORK>138THEN40
60 GOSUB9999:ONK-132GOTO100,200,300,600,400,500
61 I$(T)=""
62 GETV$:IFV$=""THEN62
63 IFV$=CHR$(20)THENI$(T)=LEFT$(I$(T),LEN(I$(T))-1):PRINT"■ ■";:GOTO62
64 IFV$=CHR$(13)THENPRINT:RETURN
65 PRINTV$;:I$(T)=I$(T)+V$:GOTO62
70 PRINTUI$TAB(32)TI$:GETK$:IFK$=""THEN70
71 PRINT"■■■"UC$:RETURN
80 NY=1:PRINT"  NYSTART, TRYCK <RETURN>":GOSUB70:GOSUB9999
81 GOSUB1000:INPUT"  ANTAL KOLUMNER  ";PN:PN=PN-1:IFPN>7THEN81
82 GOSUB1000:FORI=0TOPN:INPUT"  >";DI$(I):NEXT:GOSUB1000
83 FORI=0TOPN:DI$(I)=DI$(I)+LEFT$(QW$,12-LEN(DI$(I))):NEXT:GOSUB84:GOTO30
84 UC$=CHR$(0):IFPN<6THENRETURN
85 UC$=UC$+LEFT$("▔▔",PN-4):RETURN
100 IFNY=0THEN80
110 Q=C:GOTO3000
200 GOSUB9000:PRINT" "PN+2" FRAKTIONER"
210 INPUT"■  VILKEN VILL DU LETA EFTER";A:IFA<1ORA>PN+2THENPRINT"▔▔";:GOTO210
215 A=A-1:IFA=PN+1THEN6000
220 INPUT"■  ANGE DATA";A$
230 IFA$=""THEN30
240 FORI=0TOC:IFP$(I,A)=A$THENGOSUB260
250 NEXT:GOTO30
260 W=3:GOSUB1000:GOSUB4000
285 G$="":INPUT"■  AR DETTA RIKTIGT";G$
287 IFG$=CHR$(13)THENRETURN
288 IFG$=""THENRETURN
290 IFMID$(G$,1,1)="J"THENRETURN
295 GOTO260
300 F$=""
301 INPUT"  LISTA <CR> ELLER SORTERA <S>";F$:IFLEFT$(F$,1)="S"THEN700
305 W=5:FORI=0TOC-1:GOSUB1000:GOSUB4000
315 GOSUB70:IFK$=CHR$(135)THEN30
320 NEXT:GOSUB9999:GOTO30
400 A$="":INPUT"  BAND I RATT POS ";A$
410 IFLEFT$(A$,1)="N"THEN30
420 GOSUB1000:GOSUB9999
430 OPEN1,1,2:PRINT#1,PN:FORI=0TOPN:PRINT#1,DI$(I);CR$;:NEXT
440 PRINT#1,C:FORI=0TOC:FORJ=0TOPN:PRINT#1,P$(I,J);CR$;:NEXTJ,I:CLOSE1
450 GOTO30
500 A$="":INPUT"  BAND I RATT POS ";A$
510 IFLEFT$(A$,1)="N"THEN30
520 GOSUB1000:GOSUB9999
530 OPEN1,1,0
535 INPUT#1,PN:FORI=0TOPN:INPUT#1,DI$(I):NEXT:GOSUB84
540 INPUT#1,C
550 FORI=0TOC-1:FORJ=0TOPN:INPUT#1,P$(I,J):NEXTJ,I:CLOSE1
560 GOTO30
600 GOSUB9999:INPUT"  PRINTER INKOPPLAD (J=JA)";PR$:IFLEFT$(PR$,1)<>"J"THEN30
605 PRINT"■  AVBRYT UTSKRIFT MED F5":PRINT"■  FORTSATT, TRYCK <RETURN>"
610 OPEN4,4:OPEN3,3:CMD4:FORI=0TOC-1:FORT=1TOPN+1
```






```
620 PRINTDI$(T-1)P$(I,T-1):NEXTT:PRINT
630 CMD3:GOSUB70:IFK$=CHR$(135)THENI=C-1
640 CMD4:NEXTI:PRINT#4:CLOSE4:CLOSE3:GOTO30
700 GOSUB9999:GOSUB1000:GOSUB9000:PRINT" "PN+2" FRAKTIONER"
710 INPUT" EFTER VAD SKA JAG SORTERA";R:IFR<1ORR>PN+2THEN700
711 GOSUB1000:R=R-1:IFR=PN+1THEN7000
715 PRINT"   TYST, JAG ARBETAR!..."
720 FORI=0TOC-1:FORJ=0TOI-1:IFP$(I,R)>=P$(J,R)THEN740
730 FORZ=0TOPN:C$=P$(I,Z):P$(I,Z)=P$(J,Z):P$(J,Z)=C$:NEXTZ:J=0
740 NEXTJ,I:GOTO30
1000 PRINT"        * * *  VIC REGISTER  * * *"
1005 PRINT"                                                  "
1006 PRINTTAB(2)"POSTER KVAR:"600-C
1010 PRINTTAB(28)"TID:"TI$""
1012 PRINT"                                                  ";
1015 PRINT"    F1 INMATN.  F3 LETA    F5 SUMMERA     "
1020 PRINT"  F2 SPARA    F4 LADDA    F7 UTSKRIFT  ";:RETURN
3000 FORT=0TOPN:PRINT"  "DI$(T);:GOSUB61:NEXT
3040 INPUT"  AR OVANSTAENDE RIKTIGT";A$:IFLEFT$(A$,1)="N"THEN30
3060 FORI=0TOPN:P$(Q,I)=I$(I):NEXT:C=C+1:GOTO30
4000 FORT=1TOPN+1:PRINT"  "DI$(T-1)P$(I,T-1):IFW=3THENGOSUB5000
4005 NEXT:RETURN
5000 PRINT"";:INPUTC$:IFC$=""THENRETURN
5010 P$(I,T-1)=C$:RETURN
6000 GOSUB1000:GOSUB9000
6010 INPUT"  VILKEN VILL DU LETA EFTER";A:IFA<1ORA>PNTHENPRINT"";:GOTO6010
6020 A=A-1:INPUT"  ANGE DATA";A$
6030 IFA$=""THEN30
6040 FORI=0TOC:FORJ=1TOLEN(P$(I,A)):IFMID$(P$(I,A),J,LEN(A$))=A$THENGOSUB260
6050 NEXTJ,I:GOTO30
7000 GOSUB9000
7001 INPUT"  VAD VILL DU SORTERA EFTER";T
7002 IFT<1ORT>PN+1THENPRINT"";:GOTO7001
7003 GOSUB1000:T=T-1
7009 PRINT"  1  EFTER N:TE POSITIONEN I TEXTEN"
7010 PRINT"  2  EFTER 1:A MELLANSLAGET"
7011 INPUT"  VALJ NUMMER";V:IFV<1ORV>2THENPRINT"";:GOTO7010
7015 IFV=2THEN8000
7016 GOSUB1000:INPUT"  EFTER VILKEN POSITION";V:GOSUB1000:PRINT"  ARBETAR..."
7020 FORI=0TOC-1:FORJ=0TOI-1:IFMID$(P$(I,T),V,1)<=MID$(P$(J,T),V,1)THEN7040
7030 NEXTJ,I:GOSUB9999:GOTO30
7040 FORU=0TOPN:R$=P$(I,U):P$(I,U)=P$(J,U):P$(J,U)=R$:NEXT:J=0:GOTO7030
8000 GOSUB1000:PRINT"  ARBETAR...."
8020 FORI=0TOC-1:FORJ=0TOI-1:WL=LEN(P$(I,T))
8030 FORW=1TOWL:IFMID$(P$(I,T),W,1)=CHR$(32)THENWW=W:W=WL
8040 NEXTW:VL=LEN(P$(J,T))
8050 FORV=1TOVL:IFMID$(P$(J,T),V,1)=CHR$(32)THENVV=V:V=VL
8060 NEXTV
8070 IFMID$(P$(I,T),WW+1,1)<=MID$(P$(J,T),VV+1,1)THEN8090
8080 NEXTJ,I:GOSUB9999:GOTO30
8090 FORK=0TOPN:E$=P$(I,K):P$(I,K)=P$(J,K):P$(J,K)=E$:NEXT:J=0:GOTO8080
9000 IFPN>4THENPRINT""
9001 FORI=0TOPN:PRINT" "I+1" "DI$(I):NEXT:RETURN
9999 POKE54276,34:POKE54296,15:POKE54273,72:POKE54272,169:POKE54277,10
10000 POKE54278,0:POKE54276,33:RETURN
READY.
```



SPRÅK-TRÄNINGS-PROGRAM

I detta program kan du

- *välja att översätta språk A till språk B och vice versa.*
- *välja när du vill repetera.*
- *se hur många fel du har gjort.*
- *se hur många ord totalt som finns i ordlistan.*
- *eller träna helt slumpvalda ord ur ordlistan.*

Jag har valt att dela upp programmet i två delar, en inmatningsdel och en inlärningsdel. Programmet är dimensionerat för 2500 ord i vardera språket. Programmet förutsätter att man har minst en diskdrive och minst 48K minne. Min egen dator är en Apple II Plus med 64K, två diskdrives och skrivare. Det går dock att lätt modifiera att passa datorer med mindre minne och bandspelare.

Här följer en kort beskrivning hur programmet används.

INMATNINGS-PROGRAMMET

Programmet frågar vilka språk som skall matas in. Är det exempelvis spanska och svenska bildas en fil som heter ''SPA-SVE''. Endast de tre första bokstäverna i ordet används alltså. Dessutom läggs en fil upp för att lagra aktuellt löpnummer. Den filen kommer i det aktuella fallet att kallas ''NRSPA-SVE''.

Skriv in orden. Språk A i vänsterkolumnen och språk B i högerkolumnen. Tryck RETURN efter varje ord. Märker du att du skrivit in fel kan du skriva ''C'' så kommer du tillbaka till föregående inmatningsfält. De inmatade glosorna kommer upp kolumnvis på skärmen under inmatningsfälten, så att du kan kolla att du matat in korrekt.

Då du inte vill mata in fler ord trycker du bara på RETURN istället för att mata in ett nytt ord och får då en meny med 3 alternativ: Lagra på disk ''L'', avsluta (automatisk lagring) ''S'' eller fortsätta ''F''. Tryck på tillämplig tangent.

INLÄRNINGSDELEN

Välj vilka språk du vill träna på. Det spelar ingen roll vilket språk du väljer först.

Välj också hur stor andel (%)

```
ALIST

10  REM **  VAL AV SPRAK  **
20  HOME : VTAB 8: INPUT "ANGE SPRAK NR 1: ";S1¤
30  PRINT : INPUT " OCH SPRAK NR 2: ";S2¤
40 C¤ =  LEFT¤ (S1¤,3) + "-" +  LEFT¤ (S2¤,3)
50  DIM S1¤(2500),S2¤(2500)
60  REM ** ÖPPNA LÖPNR. FIL  **
70  PRINT "OPENNR";C¤
80  ONERR  GOTO 120
90  PRINT "READNR";C¤
100  INPUT I
110  PRINT "CLOSENR";C¤: GOTO 150
120  POKE 216,0
130  PRINT "OPEN ";C¤
140  PRINT "CLOSE ";C¤
150 K = I + 1
160  HOME : PRINT S1¤; TAB( 20);S2¤: PRINT "========"; TAB( 20);"=======
   ="
170  REM **  INMATNINGSDEL  **
180 I = I + 1
190  IF R = 15 THEN R = 0
200 R = R + 1
210  VTAB 5: CALL  - 868: VTAB 4: CALL  - 868: PRINT I;" ";
220  INPUT S1¤(I)
230  IF S1¤(I) = "" THEN 310
240  IF S1¤(I) = "C" THEN I = I - 1: GOTO 250
250  VTAB 4: HTAB 20: CALL  - 868: PRINT I;" ";: INPUT S2¤(I)
260  IF S2¤(I) = "" THEN 310
270  IF S2¤(I) = "C" THEN 210
280  IF R = 1 THEN  CALL  - 958
290  VTAB 5 + R: CALL  - 868: PRINT S1¤(I); TAB( 20);S2¤(I)
300  GOTO 180
310 I = I - 1: HOME
320  VTAB 10: PRINT "ÖNSKAR DU LAGRA PÅ DISK (L),": PRINT : PRINT "AVSLU
   TA (S) ELLER FORTSATTA (F) ?"
330  GET B¤
340  IF B¤ = "L" THEN  GOSUB 390: GOTO 150
350  IF B¤ = "S" THEN  GOSUB 390: END
360  IF B¤ = "F" THEN 160
370  GOTO 320
380  REM **  LAGRA PÅ DISK  **
390  PRINT
400  PRINT "APPEND ";C¤
410  PRINT "WRITE ";C¤
420  FOR X = K TO I
430  PRINT S1¤(X)
440  PRINT S2¤(X)
450  NEXT
460  PRINT "CLOSE ";C¤
470  PRINT "OPENNR";C¤
480  PRINT "DELETENR";C¤
490  PRINT "OPENNR";C¤
500  PRINT "WRITENR";C¤
510  PRINT I
520  PRINT "CLOSENR";C¤
530  RETURN
540  REM ***************************
550  REM *  GLOSINLÄRNINGSPROGRAM   *
560  REM *       INMATNINGSDEL      *
570  REM *                          *
580  REM *        COPYRIGHT         *
590  REM *        FEB. 1984         *
600  REM *     FRANK THORBURN       *
610  REM *     FYRTORNSV. 27        *
620  REM *    423 00 TORSLANDA      *
630  REM ***************************

APR#0

ALIST

10  HOME
20  REM **  VAL AV SPRAK  **
30  VTAB 8: INPUT "ANGE SPRAK NR 1: ";S1¤
40  VTAB 10: INPUT " OCH SPRAK NR 2: ";S2¤
50  VTAB 12: INPUT "ÖVA FRAN SLUTET (%): ";B
60  IF B > 100 THEN 50
70  ONERR  GOTO 320
80 C¤ =  LEFT¤ (S1¤,3) + "-" +  LEFT¤ (S2¤,3)
90  PRINT "VERIFYNR";C¤
100  GOTO 370
110  VTAB 21: PRINT R;" FELAKTIGA SVAR"; TAB( 23);T;" ORD TOTALT": VTAB
   23
120  CALL  - 868: PRINT  TAB( 16);"NR ";I: RETURN
130  HOME : PRINT S1¤; TAB( 20);S2¤
140  PRINT "========"; TAB( 20);"========"
150  FOR I = 1 TO K
160  GOSUB 110: GOSUB 870
170  VTAB 5: CALL  - 868: VTAB 4
180  REM **SPRAK 'A' - FRAGA**
190  IF R¤ = "REVERSE" THEN  PRINT R2¤(I): TEXT : GOTO 210
200  PRINT R1¤(I): TEXT
210  GOSUB 890
```

```
220  IF R¤ = "REVERSE" AND SV¤ = "" THEN  PRINT R1¤(I): GOSUB 950: GOTO
    300
230  IF SV¤ = "" THEN  PRINT R2¤(I): GOSUB 950: GOTO 300
240  IF SV¤ = "R" AND R¤ = "REVERSE" THEN R¤ = "": GOSUB 860: GOTO 130
250  IF SV¤ = "R" THEN  GOSUB 860: GOTO 130
260  IF SV¤ = "E" THEN 730
270  IF R¤ = "REVERSE" AND SV¤ <  > R1¤(I) THEN  GOSUB 960:R2¤(R) = R2¤(
    I):R1¤(R) = R1¤(I): GOTO 210
280  IF R¤ = "REVERSE" THEN 300
290  IF SV¤ <  > R2¤(I) THEN  GOSUB 960:R1¤(R) = R1¤(I):R2¤(R) = R2¤(I):
    GOTO 210
300  NEXT I
310  GOTO 730
320  POKE 216,0: GOSUB 860: ONERR  GOTO 350
330  GOTO 80
340  GOTO 370
350  POKE 216,0: VTAB 14: PRINT "KOMBINATIONEN ";S1¤;" OCH ";S2¤: PRINT

360  PRINT "FINNS EJ LAGRAD PÅ DENNA DISKETT.": GET B¤: PRINT : PRINT "C
    ATALOG": END
370  PRINT "OPENNR";C¤
380  PRINT "READNR";C¤
390  INPUT T
400  PRINT "CLOSENR";C¤
410 B = (T + 1) -  INT ((B * T / 100) + .5)
420  DIM S1¤(T),S2¤(T),R1¤(200),R2¤(200)
430  REM ** ÖPPNA ORD-LISTAN **
440  PRINT "OPEN";C¤
450  PRINT "READ";C¤
460  FOR I = 1 TO T
470  INPUT S1¤(I)
480  INPUT S2¤(I)
490  NEXT
500  PRINT "CLOSE";C¤
510  HOME : PRINT S1¤; TAB( 20);S2¤
520  PRINT "========"; TAB( 20);"========"
530  REM SLUMPVALDA ORD UR LISTAN
540  IF S¤ = "SLUMP" THEN I =  INT ( RND (1) * T) + 1: GOTO 560
550  FOR I = B TO T
560  GOSUB 110: GOSUB 870
570  VTAB 5: CALL  - 868: VTAB 4
580  IF R¤ = "REVERSE" THEN  PRINT S2¤(I): TEXT : GOTO 600
590  PRINT S1¤(I): TEXT
600  GOSUB 890
610  IF SV¤ = "" THEN 710
620  IF SV¤ = "R" AND R¤ = "REVERSE" THEN R¤ = "": GOSUB 860: GOTO 510
630  IF SV¤ = "R" THEN R¤ = "REVERSE": GOSUB 860: GOTO 510
640  IF SV¤ = "S" AND S¤ = "SLUMP" THEN S¤ = "": GOTO 560
650  IF SV¤ = "S" THEN S¤ = "SLUMP": GOTO 540
660  IF  VAL (SV¤) > 0 AND  VAL (SV¤) <  = T THEN B =  VAL (SV¤):S¤ = ""
    : GOTO 550
670  IF SV¤ = "E" THEN 730
680  IF R¤ = "REVERSE" AND SV¤ <  > S1¤(I) THEN  GOSUB 960:R2¤(R) = S2¤(
    I):R1¤(R) = S1¤(I): GOTO 600
690  IF R¤ = "REVERSE" THEN 710
700  IF SV¤ <  > S2¤(I) THEN  GOSUB 960:R1¤(R) = S1¤(I):R2¤(R) = S2¤(I):
    GOTO 600
710  IF S¤ = "SLUMP" THEN 540
720  NEXT I
730 RP¤ = "": IF TR > 0 THEN T = TR
740  IF R < 1 THEN 790
750  VTAB 10: PRINT "REPETITION SVARA ORD (J/N)"
760  GET B¤
770  IF B¤ = "N" THEN 790
780  IF B¤ = "J" THEN RP¤ = "REP":K = R:R = 0:TR = T:T = K: GOTO 130
790  VTAB 12: PRINT "REPETERA FRAN BÖRJAN (J/N) ?"
800  GET B¤
810  IF B¤ = "N" THEN  END
820  IF S¤ = "SLUMP" THEN B = 1
830  IF B¤ = "J" THEN S¤ = "": GOTO 510
840  GOTO 790
850  GOTO 730
860 S3¤ = S1¤:S1¤ = S2¤:S2¤ = S3¤: RETURN
870  VTAB 6: CALL  - 868: VTAB 4: POKE 33,19: CALL  - 868: RETURN
880  REM **  SPRÅK 'B' - SVAR  **
890  VTAB 4: HTAB 20: CALL  - 868: INPUT SV¤
900  IF SV¤ = "" THEN  VTAB 4: HTAB 20: CALL  - 868
910  IF RP¤ = "REP" THEN  RETURN
920  IF R¤ = "REVERSE" AND SV¤ = "" THEN  PRINT S1¤(I): GOTO 950
930  IF SV¤ = "" THEN  PRINT S2¤(I): GOTO 950
940  RETURN
950  VTAB 6: HTAB 20: INVERSE : PRINT "RÄTT SVAR": NORMAL : GET B¤: RETURN

960  VTAB 6: HTAB 20: FLASH : PRINT "FEL SVAR";: NORMAL :R = R + 1: RETURN

1000  REM  **************************
1010  REM  *  GLOSINLÄRNINGSPROGRAM  *
1020  REM  *      INLÄRNINGSDEL      *
1030  REM  *                         *
1040  REM  *       COPYRIGHT         *
1050  REM  *       FEB. 1984         *
1060  REM  *     FRANK THORBURN      *
1070  REM  *     FYRTORNSV. 27       *
1080  REM  *    423 00 TORSLANDA     *
1090  REM  **************************

APR#0
```

APPLE

du vill träna på. Denna andel anges från slutet av ordlistan. Finns exempelvis 100 ord i ordlistan och du vill börja träna från ord nr 60, skriver du "40" (%), vilket anger att du vill träna på de 40 sista procenten av ordlistan.

I vänsterkolumnen kommer nu det ord som du skall skriva översättningen på i högerkolumnen. Skriver du in rätt översättning kommer automatiskt nästa ord som skall översättas i vänsterkolumnen. Skriver du fel översättning, kommer ett blinkande "FEL SVAR" under inmatningsfältet i högra kolumnen.

Du kan då försöka på nytt, eller också bara trycka på RETURN. I det senare fallet (och varje gång du trycker på RETURN utan att först ha skrivit ett ord) kommer den korrekta översättningen och i INVERSE VIDEO under texten "RÄTT SVAR".

FEL SPARAS

Längst ned på skärmen kan du hela tiden se det antal felaktiga svar som avgivits. Dessa ord sparas i ett separat register för att senare kunna repeteras. Du ser också det totala antalet ord som finns i den aktuella ordlistan samt det aktuella löpnumret.

Om du istället för att översätta språk "A" till språk "B" vill översätta språk "B" till språk "A" skriver du bokstaven "R" (reverse) och då byter kolumnerna plats (och du börjar från början av ordlistan).

S FÖR SLUMP

Skriver du bokstaven "S" hoppar programmet helt slumpvis genom hela ordlistan. Om du skriver bokstaven "E" hoppar programmet till slutet av ordslistan och finns det då ord som du översatt fel lagrade i felregistret, frågar programmet om du vill repetera svåra ord eller ej. Om inte, får du frågan om du vill börja om från början. Om du inte vill det, avslutas programmet.

Programmet börjar alltid från det ord där du från början angivit att du vill börja öva. Har du emellertid valt att öva slumpvis och sedan vill börja om från början, börjar programmet med ord nr 1 i ordlistan.

Jag har även några andra delprogram, som ett sorterings-utskriftsprogram och ett rent översättningsprogram. Finns intresse kan jag tillhandahålla alla programmen på diskett för 70:— plus porto.

För frågor och synpunkter nås jag under adress:

Frank Thorburn
Fyrtornsvägen 27
423 00 Torslanda
Tel 031-92 00 46

koppar-

sulfat

zink

Hej ABC-80-HACKERS
Jag har gjort ett program som jag kallar SIGMA, ett program som nog även den värsta data-analfabet skall kunna använda sig av utan att av misstag breaka programmet.

Det är lätt att ändra i texten så att programmet passar till andra beräkningar, Ohms lag exempelvis.

Rad 1030 och 1040 skall det vara 24 respektive 25 mellanslag på, sen vill jag bara säga det att om ni kollar upp radnumren när ni programmerar in det så kan jag garantera att det är 100% felfritt.

Glada hälsningar

Anders Svensson
Hulteboda 6337
545 00 Töreboda

```
100 REM ********************************
110 REM **                            **
120 REM **  (C) B.A.T.S SOFT WARE     **
130 REM **        MADE BY             **
140 REM **    ANDERS SVENSSON         **
150 REM **      1984-03-02            **
160 REM **                            **
170 REM ********************************
180 REM **                            **
190 REM **    HULTEBODA 6337          **
200 REM **    545 00 TöREBODA         **
210 REM **    TEL. 0506/10224        **
220 REM **                            **
230 REM ********************************
240 REM ***                        ***
250 REM *** DETTA POGRAM RÄKNAR ***
260 REM *** ANTINGEN UT SIGMA   ***
270 REM *** KRAFTEN ELLER       ***
280 REM *** AREAN VID DRAGNING  ***
290 REM ***                     ***
300 REM **************************
310 REM
320 REM
330 ; CHR$(12%) : A=0 : F=0 : S=0
340 ; CUR(5,8)'SIGMA SPÄNING. (1)'
350 ; CUR(7,8)'KRAFTEN.        (2)'
360 ; CUR(9,8)'AREAN.          (3)'
370 ; CUR(12,5)'VAD VILL DU HA BERÄCKNAT'
380 ONERRORGOTO 330
390 INPUT V
400 IF V>3 THEN 330
410 ON V GOTO 420,610,770
420 A=0 : S=0 : F=0
430 REM
440 REM ***   SIGMA  ***
450 REM
460 ; CHR$(12)
470 ONERRORGOTO 1060
480 ; TAB(3)'BERÄCKNIG AV SIGMA SPÄNING!'
490 ; TAB(3)STRING$(27,61)
500 ; CUR(5,5)'ANGE KRAFTEN I NEWTON '; : INPUT F
   : ; CUR(7,5)'ANGE AREAN I MM2  '; : INPUT A
510 S=F/A
520 GOSUB 1000
530 IF INP(56)-128=70 OR INP(56)-128=102 THEN 420
540 IF INP(56)-128=82 OR INP(56)-128=114
   THEN 550 ELSE 510
550 GOSUB 1030
560 ; CUR(15,5)'SPÄNINGEN BLIR 'S'N/MM2'
570 GOTO 900
580 REM
590 REM ***  KRAFTEN ***
600 REM
610 F=0 : S=0 : A=0
620 ; CHR$(12%)
630 ONERRORGOTO 1060
640 ; TAB(3)'BERÄCKNING AV KRAFTEN F (I NEWTON)'
650 ; TAB(3)STRING$(34,61)
660 ; CUR(5,5)'ANGE SIGMA '; : INPUT S : ;
   CUR(7,5)'ANGE AREAN I MM2 '; : INPUT A
670 F=S*A
680 GOSUB 1000
690 IF INP(56)-128=70 OR INP(56)-128=102 THEN 610
700 IF INP(56)-128=82 OR INP(56)-128=114 THEN 710 ELSE 690
710 GOSUB 1030
720 ; CUR(15,5)'KRAFTEN BLIR 'F'N'
730 GOTO 900
740 REM
750 REM *** AREAN ***
760 REM
770 F=0 : S=0 : A=0
780 ; CHR$(12)
790 ONERRORGOTO 1060
800 ; TAB(3)'BERÄCKNIG AV AREAN (I MM2)'
810 ; TAB(3)STRING$(26,61)
820 ; CUR(5,5)'ANGE SIGMA '; : INPUT S : ;
   CUR(7,5)'ANGE KRAFTEN I NEWTON '; : INPUT F
830 A=F/S
840 GOSUB 1000
850 IF INP(56)-128=70 OR INP(56)-128=102 THEN 770
860 IF INP(56)-128=82 OR INP(56)-128=114 THEN 87∂ ELSE 850
870 GOSUB 1030
880 ; CUR(15,5)'AREAN BLIR 'A'MM2'
890 GOTO 900
900 GOSUB 970
910 GET A$
920 ; CHR$(12)
930 ; CUR(10,5)'VILL DU KöRA IGEN (J/N)'; : GET S$
940 IF S$='J' OR S$='J' THEN 330
950 IF S$='N' OR S$='N' THEN 960 ELSE 920
960 ; CUR(15,9)'VÄLKOMEN ÅTER' : END
970 ; CUR(22,2)'TRYCK RETURN NÄR DU LÄST KLART!'
980 IF INP(56)-128=13 THEN 990 ELSE 980
990 RETURN
1000 ; CUR(15,6)'TRYCK F VID FEL INDATA '
1010 ; CUR(17,6)'TRYCK R VID RÄTT INDATA '
1020 RETURN
1030 ; CUR(15,6)'        -24-
1040 ; CUR(17,6)'      -25-
1050 RETURN
1060 ; CHR$(12)
1070 ; CUR(12,5)'OTILLÅTEN VARIABEL INMATAD!!'
1080 FOR S=1 TO 1000 : NEXT S
1090 ON V GOTO 420,610,770
```

ELEFANTPOJKEN av: TOBIAS JUNNO 24/2-1984

```
5 DOKE757,#CB61:POKE618,1Ø:CALL#F89B:FORI=#B7Ø8 TO #B75F:
  READD:POKEI,D:NEXT
10 DATA12,18,33,33,33,33,18,12,Ø,23,15,15,15,15,6,6,Ø,56,
  6Ø,54,62,58,25,24
20 DATAØ,7,15,27,31,23,38,6,Ø,58,6Ø,6Ø,6Ø,6Ø,24,24,12,12,
  3Ø,45,12,18,18,51
30 DATA12,12,29,46,12,1Ø,26,19,12,12,46,29,12,2Ø,22,5Ø
40 DATAØ,Ø,Ø,Ø,Ø,44,26,31,Ø,Ø,Ø,Ø,Ø,13,22,62,2Ø,Ø,8,2Ø,34,
  62,34,Ø
90:
100 CLEAR:TEXT:CLS:PAPER7:INKØ:E$="de":G=2ØØ:PO=4ØØØ:DEFFN
  R(U)=INT(RND(1)*U)
105 PLOT3Ø,18,"aaaaaa":PLOT3Ø,19,"a    a":PLOT35,2Ø,"a":
  PLOT30,21,"a    a"
107 PLOT3Ø,22,"aaaaaa":DIMM(3),N(3):E=FNR(2Ø)+5:L=FNR(4)+2:
  X=33:Y=22
110 FORI=ØTO2:M(I)=FNR(2Ø)+1Ø:N(I)=FNR(1Ø)+12
120 PLOTM(I),N(I),CHR$(FNR(2)+105):NEXT:PLOTE,L,E$:PLOTX,Y,
  "f"
199:
200 PO=PO-5:GOTO1ØØØ
210 IFE>31ANDL>19ANDL<21THEN4ØØØ
220 GOTO G
999:
1000 S=S+1:IFS=3THENS=Ø
1005 PLOTM(S),N(S)," ":GOTOFNR(4)*1Ø+12ØØ
1200 IFSCRN(M(S)+1,N(S))=32ANDM(S)<36THENM(S)=M(S)+1:M$="i"
1201 GOTO126Ø
1210 IFSCRN(M(S)-1,N(S))=32ANDM(S)>2THENM(S)=M(S)-1:M$="j"
1211 GOTO126Ø
1220 IFSCRN(M(S),N(S)+1)=32ANDN(S)<25THENN(S)=N(S)+1
1221 GOTO126Ø
1230 IFSCRN(M(S),N(S)-1)=32ANDN(S)>2THENN(S)=N(S)-1
1260 PLOTM(S),N(S),M$:GOTO2ØØØ
1999:
2000 P=PEEK(#3Ø1):IFP=254THEN2Ø1Ø
2001 P=PEEK(#2DF)
2002 IFP=196THEN22ØØ
2004 IFP=136THEN21ØØ
2005 IFP=137THEN211Ø
2006 IFP=138THEN212Ø
2007 IFP=139THEN213Ø
2010 PLOTX,Y,"f":GOTO21Ø
2100 IFSCRN(X-1,Y)=32ANDX>2THENX=X-1:PLOTX,Y,"h "
2105 GOTO21Ø
211Ø IFSCRN(X+1,Y)=32ANDX<37THENX,Y," g":X=X+1
2115 GOTO21Ø
2120 IFSCRN(X,Y+1)=32ANDY<25THENPLOTX,Y," ":Y=Y+1:PLOTX,Y,"f"
2125 GOTO21Ø
2130 IFSCRN(X,Y-1)=32ANDY>1THENPLOTX,Y," ":Y=Y-1:PLOTX,Y,"f"
2135 GOTO21Ø
2200 SC=SCRN(X+1,Y):IFSC>97ANDSC<1Ø2THENG=31ØØ:E$="bc":
     GOTO G
2201 SC=SCRN(X,Y+1):IFSC>97ANDSC<1Ø2THENG=32ØØ:GOTOG
2202 SC=SCRN(X,Y-1):IFSC>97ANDSC<1Ø2THENG=325Ø:GOTOG
2203 SC=SCRN(X-1,Y):IFSC>97ANDSC<1Ø2THENG=315Ø:E$="de":
2210 GOTO G
2999:
3100 SK=SCRN(E+2,L):IFSK>1Ø4THEN35ØØ
3105 IFSK=32ANDE<35THENE=E+.5:PLOTE-1,L," bc"
3110 GOTO2ØØ
3150 SK=SCRN(E-1,L):IFSK>1Ø4THEN35ØØ
3155 IFSK=32ANDE>3THENE=E-.5:PLOTE,L,"de "
3160 GOTO2ØØ
3200 SC=SCRN(E,L+1):SK=SCRN(E+1,L+1):IFSC>1Ø4ORSK>1Ø4
     THEN35ØØ
3205 IFSC=32ANDSK=32ANDL<24THENPLOTE,L,"  ":L=L+.5:
     PLOTE,L,E$
3210 GOTO2ØØ
3250 SC=SCRN(E,L-1):SK=SCRN(E+1,L-1):IFSC>1Ø4ORSK>1Ø4
     THEN35ØØ
3255 IFSC=32ANDSK=32ANDL>2THENPLOTE,L,"  ":L=L-.5:
     PLOTE,L,E$
3260 GOTO2ØØ
3500 SOUND1,15,1Ø:WAIT1Ø:SOUND1,Ø,Ø
3510 IFG=31ØØTHENG=315Ø:GOTOG
3511 IFG=315ØTHENG=31ØØ:GOTOG
3512 IFG=32ØØTHENG=325Ø:GOTOG
3513 IFG=325ØTHENG=32ØØ:GOTOG
3999:
4000 PING
4005 !:!:!"    GRATTIS DU KLARADE ATT LOTSA":!:!
     "      ELEFANTEN TILL SIN BUR."
4010 !:!"           DU FICK "PO"POkNG!"
4012 !:!:!"            TRYCK IN 'RETURN'"
4013 IFKEY$<>CHR$(13)THEN4Ø13ELSE1ØØ
```

Hej!
Jag har gjort ett spelprogram för ORIC-1, som jag har kallat Elefantpojken.

Din elefant har rymt, och du skall leta upp den och så snabbt som möjligt driva hem den till sin inhägnad.

Du flyttar din gubbe med markörtangenterna och driver på elefanten med D-tangenten.

Elefanten går åt det håll du drivit den, ända tills den stöter på något, du driver den i en annan riktning eller den blir skrämd av en mus (elefanter är nämligen kolossalt rädda för små möss).

Lycka till!

Tobias Junno
Kjellssons v. 19
232 02 Åkarp
Tel 040-46 52 67

ORIC 1



ILLUSTRATION: MARIKA DELIN



SÅ HÄR ANVÄNDER DU PROGRAMMET

Programmet är till för att hjälpa dej göra blockgrafik och lägga det rätt i minnet. Du kan även spara färdiga teckenset på band eller diskett. I programmet finns det 8 olika kommandon.

Du väljer vilket genom att trycka på en siffra och sedan RETURN. För att återvända eller avbryta någon operation tryck bara på RETURN direkt efter frågetecknet (i byggmodet trycker du på en tangent när du är klar). I mode 3, 4, 5, 6 och 7 återvänder du automatiskt efter slutförd operation.

I mode 1 BUILD bygger du ett tecken eller ändrar på ett tecken som du har listat, du styr med joysticken och trycker på fire för att ändra på punkten.

I mode 2 LIST listar du ett tecken från minnet genom att ange numret på tecknet (0-127). För att byta sida (page) skriver —1 RETURN och sedan sidonumret.

I mode 3 STORE lagrar du tecknet på skärmen i minnet (fungerar på samma sätt som LIST fast tvärtom).

I mode 4 CLEAR rensar du teckenmatrisen på skärmen.

I mode 5 INVERT inverterar du tecknet på skärmen.

I mode 6 LOAD laddar du nytt teckenset till minnet, vid laddning från band skriver du C: och trycker sedan på RETURN, vid laddning från diskett skriver du D:namn.ext och trycker på RETURN.

I mode 7 SAVE lagrar du ett teckenset från minnet till band eller diskett (samma sätt som i LOAD).

Mode 8 EXIT avbryter programkörning och återvänder till BASIC.

Du kan använda rad 925 till 940 för att ladda in ett teckenset till ditt eget program.

ANTIC-FÄRG

En speciell funktion som inte finns med i BASIC:en är att det går att få fyra färger på tecknen på en och samma gång.

I BASIC mode 1 och 2 finns det fem färger att välja på, men varje tecken i dessa mode är egentligen ett tvåfärgstecken, varje har en förgrundsfärg och en bakgrundsfärg.

Förgrundsfärgen kan vara en av fyra olika färger, men bara en färg åt gången kan visas inom tecknet, vilket kan vara ett allvarligt hinder när man använder sej av blockgrafik.

Men, det finns två andra textmode som är speciellt till för blockgrafik. Dessa är ANTIC mode 4 och 5. Varje tecken i dessa mode är bara fyra punkter breda, men varje punkt kan ha en av fyra färger (medräknat bakgrunden).

Tecknen är definierade precis som i BASIC mode 0 förutom att varje punkt är dubbelt så bred och har 2 bits extra för att specifisera färgregistret som används.

Till skillnad från ANTIC mode 6 ch 7 (BASIC mode 1 och 2), där valet av färgregistret görs genom teckennamnet och inte det definierade tecknet. Varje byte i teckentabellen delas upp i fyra olika bitar, 2 bits var för att välja färg på punkten.

Därför är det bara fyra horisontella punkter per tecken. Den högsta biten D7 i tecknets namn anger vilka färgregister som skall användas. Valet av färgregister görs enligt nedan.

Bitpar i tecknet	D7 = 0	D7 = 1
00	COLBAK	COLBAK
01	PF0	PF0
10	PF1	PF1
11	PF2	PF3

Genom att använda sej av dessa textmode är det möjligt att få flerfärgade grafiska tecken samtidigt på skärmen.

BLOCKGRAFIK

Ett annat sätt att få högupplösande grafik är att använda ett definierbart teckenset (character set). Ett standardteckenset ingår i system ROM:et, men det finns ingen som helst anledning att använda just detta teckenset.

Användaren kan tillverka och använda vilket teckenset som helst allt efter önskemål. För att göra detta är det tre steg man måste utföra för att definiera sitt eget teckenset.

Först måste man bygga upp alla teckenmatriser. Detta är det mest tidskrävande jobbet.

Varje tecken visas på skärmen som en 8∗8 punkters matris och är lagrat i minnet som en 8-bytes tabell. Figuren intill visar hur avkodningen är arrangerad.

Ett fullständigt teckenset innehåller 128 tecken, varje ett normalt och ett inverterat tecken. Så ett teckenset behöver 1024 bytes fritt minne och måste starta på ett jämt 1Kbyte.

Teckenset i BASIC mode 1 och 2 använder sej bara av 64 tecken och behöver endast 512 byte och måste starta på ett jämt 1/2Kbyte. De första 8 byten definierar mellanslagstecknet, dom nästa 8 tecken 1, och så vidare.

Som synes är det ett stort jobb att definiera sitt eget teckenset. Därför har jag gjort ett litet specialprogram som hjälper dej att bygga upp ditt eget teckenset.

När du väl har definierat ditt eget teckenset och placerat det i minnet måste du tala om för ANTIC var den kan hitta sitt nya teckenset.

Detta görs genom att poka in sidonumret till position D409 (decimalt 54281). OS-skuggans position vilken du normalt använder kallas för CHBAS och är 2F4 (decimalt 756). Det tredje steget för att använda teckensetet är att skriva det på skärmen.

Detta kan göras direkt från BASIC:en genom att helt enkelt använda PRINT-kommandot eller genom att poka teckennumret direkt till skärmen.

TILLÄMPNINGAR AV BLOCKGRAFIK

Det finns många intressanta och praktiska områden att använda blockgrafik på. Det man först tänker på är att man kan få en annan stil på det vanliga alfabetet som gör att programmet ser helt annorlunda ut än det skulle göra i vanliga fall.

Du kan också göra ditt helt egna alfabet, till exempel det grekiska, eller bara vissa tecken som inte finns med i datorn från början, t ex ÅÄÖ.

Går man sedan ett steg längre kan man skapa grafiska tecken och bygga hela landskap, grottor, kartor etc.

Ett teckenset kostar antingen 512 eller 1024 byte, i vilket fall som helst är det ganska billigt att använda flera teckenset.

Det finns tre olika sätt att använda flera teckenset på en gång, låt oss kalla dom för: mänskligt sakta (mer än en sekund mellan växlingarna), mänskligt fort (1/60 sekund till 1 sekund), maskinfort (fortare än 1/60 sekund).

VÄLJ FART

Mänskligt sakta kan användas till att växla scener till exempel ett rymdspel där du använder ett teckenset till att visa planeten du startar ifrån, ett andra för att visa rymden och ett tredje för planeten du ska landa på.

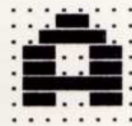
I ett äventyrsprogram kan du få en spelare att förflytta sej mellan olika rum.

Mänskligt fort kan användas på två olika sätt, dels genom att ändra tecken inom ett speciellt teckenset så kan man få små figurer att röra på sej. Eller så kan man genom att helt enkelt lägga flera olika teckenset i en loop och på det sättet animera hela skärmen. Detta är väldigt enkelt och kan göras med det lilla programmet nedan.

```
10 FOR I=1 TO 10
20 POKE 756,CHARBASE(I)
30 NEXT I
40 GOTO 10
```

Maskin fort används till att växla mellan olika teckenset på samma scen.

Av Mats Byström
Trandaredsgatan 83
502 50 Borås
Tel 033-15 79 34

Tecken imidge	binär representation	hexadecimal representation
	00000000	00
	00011000	18
	00111100	3C
	01100110	66
	01100110	66
	01111110	7E
	01100110	66
	00000000	00

```
0 REM ** LETTER BUILDER **
4 GRAPHICS 0
5 DIM A(8,8),X(8),C$(32),NAME$(13)
6 POKE 16,64:POKE 53774,64:REM DISABLE BREAK KEY
7 SETCOLOR 2,15,15
8 SETCOLOR 1,15,0
9 C$(1)=" ":C$(32)=" ":C$(2)=C$
10 GOSUB 12:GOSUB 640:GOTO 20
11 REM CLEAR "A"
12 FOR I=1 TO 8
13 FOR J=1 TO 8
14 A(I,J)=0
15 NEXT J
16 NEXT I
17 RETURN
20 POSITION 3,5:? "12345678"
30 FOR I=1 TO 8
40 POSITION 2,I+5:? I;"........"
50 NEXT I
51 POSITION 2,21:? "MODES: 1=BUILD 2=LIST 3=STORE 4=CLEAR"
52 POSITION 9,23:? "5=INVERT 6=LOAD 7=SAVE 8=EXIT";
55 GOTO 181
59 REM SAVE CHARCTER SET
60 POSITION 2,15:? "PAGE TO SAVE FROM";:INPUT PAGE
70 POSITION 2,15:? C$:POSITION 2,15:? "NAME OF FILE";:INPUT NAME$
80 TRAP 111
90 OPEN #1,8,0,NAME$
100 FOR I=PAGE*256 TO PAGE*256+1024:PUT #1,PEEK(I):NEXT I
110 CLOSE #1:GOTO 180
111 POSITION 2,15:? C$:POSITION 2,15:? "ERROR!!";CHR$(253):FOR I=1 TO 100:NEXT I
:GOTO 180
119 REM PRINT CHARACTER ON SCREEN
120 FOR I=1 TO 8:FOR J=1 TO 8:POSITION J+2,I+5:IF A(J,I)=1 THEN ?,
    CHR$(160):GOTO 150
140 ? "."
150 NEXT J:NEXT I
170 RETURN
180 POSITION 2,1:? C$
181 POSITION 2,3:? C$
182 POSITION 2,15:? C$
183 POSITION 2,18:? C$
185 TRAP 180
190 POSITION 2,15:? "WHICH MODE 1-8";
195 POKE 752,0
200 INPUT B
205 POSITION 2,18:? "MODE:";
210 IF B=1 THEN ? "BUILD";:GOTO 700
220 IF B=2 THEN ? "LIST";:GOTO 322
230 IF B=3 THEN ? "STORE";:GOTO 460
240 IF B=4 THEN ? "CLEAR";:GOTO 10
245 IF B=5 THEN ? "INVERT";:GOTO 560
247 IF B=6 THEN ? "LOAD";:GOTO 900
248 IF B=7 THEN ? "SAVE";:GOTO 60
249 IF B=8 THEN POKE 16,192:POKE 53774,192:? CHR$(125):END
250 GOTO 182
260 POSITION 2,1:? "TO CHANGE PAGE TYPE -1"
265 POSITION 2,3:? C$
270 POSITION 2,3:? "PAGE:";PAGE;:' "   LINE:";INT(LINE/8)
280 POSITION 2,15:? C$
290 POSITION 2,15:? "LINE NUMBER";
300 INPUT LINE
310 IF LINE>255 OR LINE<-1 THEN 280
315 IF LINE=-1 THEN POSITION 2,15:? C$:POSITION 2,15:? "WHICH PAGE";:INPUT PAGE:
GOTO 265
320 LINE=LINE*8:RETURN
321 REM LIST CHARACTER FROM MEMORY
322 GOSUB 260
325 GOSUB 12
330 FOR I=0 TO 7
340 X(I)=PEEK((LINE+I)+256*PAGE)
370 D=256
380 FOR J=1 TO 8
390 D=D/2
400 E=INT(X(I)/D)
410 IF E=1 THEN A(J,I+1)=1:X(I)=X(I)-D
420 NEXT J
430 NEXT I
440 GOSUB 120
450 GOTO 322
459 REM STORE CHARACTER IN MEMORY
460 GOSUB 260
470 FOR I=0 TO 7
480 D=256:X(I)=0
490 FOR J=1 TO 8
500 D=D/2
510 X(I)=X(I)+INT(D*A(J,I+1))
520 NEXT J
530 POKE (LINE+I)+256*PAGE,X(I)
540 NEXT I
544 POSITION 2,3:? C$
546 POSITION 2,3:? "PAGE:";PAGE;:? "  LINE:";INT(LINE/8)
550 GOTO 180
560 FOR I=1 TO 8
570 FOR J=1 TO 8
580 IF A(I,J)=1 THEN A(I,J)=0:GOTO 600
590 A(I,J)=1
600 NEXT J
610 NEXT I
620 GOSUB 120
630 GOTO 180
639 REM FREE MEMORY
640 POSITION 2,1:? "FREE MEMORY PAGES:
    ";PEEK(145)+1;"-";PEEK(106)-8
650 RETURN
690 REM BUILD CHARACTER
700 U=1:Y=1
703 POKE 764,255
705 POKE 752,1
707 POSITION 2,15:? C$:POSITION
    2,15:? "USE JOYSTICK!"
710 K=STICK(0)
720 IF K=14 THEN Y=Y-1
730 IF K=13 THEN Y=Y+1
740 IF K=11 THEN U=U-1
750 IF K=7 THEN U=U+1
760 IF U<1 THEN U=1
770 IF U>8 THEN U=8
780 IF Y<1 THEN Y=1
790 IF Y>8 THEN Y=8
800 LOCATE 2+U,5+Y,Z
810 POSITION 2+U,5+Y:? "";
811 IF STRIG(0)=1 THEN FOR I=1 TO 7:NEXT I:GOTO 820
812 IF Z=46 THEN Z=160:GOTO 814
813 Z=46
814 IF STRIG(0)=0 THEN 814
820 POSITION 2+U,5+Y:? CHR$(Z);
822 IF Z=160 THEN A(U,Y)=1:GOTO 825
823 A(U,Y)=0
825 FOR I=1 TO 7:NEXT I
827 IF PEEK(764)<>255 THEN 840
830 GOTO 710
840 POKE 764,255
870 GOTO 180
890 REM LOAD CHARACTER SET
900 GOSUB 640
905 POSITION 2,15:? "PAGE TO START LOADING TO";:INPUT PAGE
910 POSITION 2,15:? C$:POSITION 2,15:? "NAME OF FILE";:INPUT NAME$
920 TRAP 111
925 OPEN #1,4,0,NAME$
930 FOR I=PAGE*256 TO PAGE*256+1024:GET #1,F:POKE I,F:NEXT I
940 CLOSE #1
950 GOTO 180
```

DATADISKEN

*****Ljudprocessor Spectrum*****
DIGISCOPE — 2 kanaloscilloskop byggsats komplett med låda och programvara — pris: 1 295:—, färdigbyggd — pris: 1 795:—.
DIGISOUNDER — kompletterar ovanstående a/d-enhet med d/a-enhet. Komplett med programvara, som gör det möjligt för dig att använda Spectrum som t ex eko, rythmbox, delay, skapa m hjälp av Fouriersyntes synthesizer mm,mm.
Pris Byggsats: 795:—.
Färdigbyggd: 1 095:—.
NÄTaggregat till ljudprocessorn +/—12V, +5V. Pris: 495:—. Interface till andra datorer är på väg! Ring och hör med: AHLSTRÖMS RADIOMUSIK-SERVICE. Tel 0753-505 66. *MH4-1*

TEXAS TI-99/4A
SPEL OCH UTBILDNINGSPROGRAM FRÅN USA I TI-BASIC OCH EXTENDED BASIC.
GRATIS INFORMATION.
C.B.I., Avd. TEXAS, Box 503, 631 06 Eskilstuna. *MH4-2*

Program för ZX Spectrum & ZX81
Tycker Du att program är dyra? Ta då en titt i vår nya katalog där Du finner högkvalitetsprogram till låga priser. Är vi billigast i Sverige? Det får Du avgöra. Beställ en katalog nu. Den är gratis! Vad har Du att förlora? CJP, Storg 99, 362 00 Tingsryd. *MH4-3*

ZX81—SPECTRUM—VIC-20
Vi har många spännande program från Englandstoppen. T ex Hobbit 225:—, Penetrator 125:—, Arcadia 85:—, Molar Maul 85:—, AH Diddums 85:—, Wacky Waiters 85:—. Alla leveranser fraktfria. Beställ katalog mot 5:— frm eller pg 438 10 87-8. PODO-Products, Box 5085, 250 05 Helsingborg. *MH4-4*

VIC-20-budgetprogram på kassett
3K-Exp krävs. Progr. är mycket bra med många funktioner. Manual medföljer. Pris 100:—. Pg 447 49 68-7, Anders Lenngren. *MH4-5*

******VIC-20 SPEL******
Plugin: Avenger, Alien 125:—/st. Originalband: Vicmen, Arcadia, Centipede 45:—/st. Tel 031-54 38 41. *MH4-6*

TEXAS TI-99/4A
Köpes: Kopior av manual till prgaids2 och Speech Editor. Pris e.ö. Tel 08-761 54 32. *MH4-7*

Interface till TI99/4A köpes
Sälj det separat. Det lönar sig. Tomas Åström, tel 031-29 97 71. *MH4-8*

KÖPES! Spel till min Texas TI99 inspelade på band eller begagnade kassetter. Joakim Åkerström, Norrströmsv. 9, 142 00 Trångsund. *MH4-9*

Datakassetter! C-30 kassetter till absolut lägsta pris. Begär prislista. S.-I. Berglund, Hagtornsv. 18, 387 00 Borgholm, tel 0485-117 03 vard efter 17.00. OBS Kvalitet. *MH4-10*

****Texas-spel ** Massor av spel till TI99. Best. gratis lista S-I Bergland, Hagtornsv. 18, 387 00 Borgholm, tel 0485-117 03 eft 17.** *MH4-11*

ZX81 med tangentbord
och 32K RAM-minne, även ett Epromkort med brännare. Tel 0155-974 59. *MH4-12*

Spar storkovan! Ordbehandlingsprogram/brevrutin/massbrev för ABC80 på diskett endast 195:—. Pg 15 89 16-7. Lör-sön 0295-431 67. *MH4-13*

***** ZX-81 SÄLJES *****
ZX-81+16K RAM + extra tangentbord säljes för 1 200:—. Ring efter kl 17, 0758-146 13. *MH4-14*

---

5 spel el. nyttoprog. till ABC80 på kassett för 60:— och sedan 10:— för varje extraprog. Kontakta Sture, 9-15, tel 0300-344 44. *MH4-15*

SPECTRUM-ÄGARE!
Flyttals-Kompilator till Spectrum 16 och 48K, översätter Basic till supersnabb maskinkod. 95:— till postgiro: 93 24 56-7.
ZX-SOFTWARE
Lokes väg 34
830 43 ÅS.
MH4-16

TI99/4A säljes + mkt. tillbehör + många spel + Extended BAsic + nyttoprog. Ring för en bra affär. Tel 08-751 55 25 (Peter). *MH4-17*

ZX81 16K SÄLJES
En ZX81 med 16K RAM och en del spel säljes för endast 650:—. Ring genast Jack, 08-67 86 90! *MH4-18*

TI99/4A + bandspelare, mini-memory + diverse program säljes för 2 000:—. Olle Bergström, Skördev. 31, 352 53 Växjö, tel 828 08. *MH4-19*

Spel önskas köpas ev. bytas.
Har du 3-D spel till VIC 20, Defender, mfl. Ring då 0755-713 72. Fråga efter Peter. *MH4-20*

VIC-20 + bsp. Cartridge: Sargon 2, Avenger, Alien, Maskinkodsm, 8K + 2 exportar, Astroblitz + 3 böcker. Nyp 5 500:—. **Nu 3 800:—.** Tel 08-38 09 46 eft 17. *MH4-21*

VIC-20 + bsp. Cartridge: Roadrace, Maskinkodsm, Mikroassm, 3K, Jelly Monsters, 8K + 2 export + 12'' SV-TV. Nyp 7 100:—. **Nu 4 495:—.** Tel 08-89 65 80 eft 18. *MH4-22*

---

5 spel el nyttoprog. till ABC80 på kassett för 60:— och sedan 10:— för varje extraprog. Kontakta Jonas, 9-15. Tel 0300-344 44. *MH4-23*

*****SÄLJES APPLE II + 48K*****
med en diskdrive och en monitor 12'' (Kaga) 11 500:—. Tel 0455-232 83. *MH4-24*

ATARI 600XL
För 100:—, pg 88 46 89-1 erhålles band med 4 avancerade spel: Yatzy, Castle Quest, Alpha blast & Charlie. Dan Eliasson, tel 031-76 14 22. *MH4-25*

VIC-20/64: Koppla en vanlig bandspelare på VIC! Cass. interface 130:—. Pg 478 17 92-9 el. postfsk. *MH4-26*

****VIC-20 SÄLJES****
Med bandspelare, Superexpander, 16K RAM, Maskinkodsmonitor, Joystick, 280 program mm. Tel 0418-254 42. *MH4-27*

Önskas köpas: Begagnad ABC80 dator 16/32K samt dubbeldisk printer/skrivare till ABC80. Bengt Hellström, Kustvägen 34A, 261 75 Asmundtorp. *MH4-28*

Tuffa "MPF-II"-program
säljes billigt. För info skriv till Johan Fahlén, Södra-Ligården 1, 425 30 Hisings-Kärra, Göteborg. Tel 57 47 48. *MH4-29*

TANGENTBORD KTM-2
80-tecken ÅÄÖ. Gunnar Carlström. 2 100:—. Tel eft 18 031-24 64 37. *MH4-30*

•• Dammskydd ••

VIC-20/64 + bandsp.	40:—
Floppy disk 1541	30:—
Atari 600 XL + b.	40:—

Tel 0303-776 15. *MH4-31*

SKATT VIC-20/VIC-64
Skatt/margskatt olika intäkts-/avdragsslag 83/84/85 års inkomst. 125:—. Tel 040-45 47 66. *MH4-32*

*******SPECTRAVIDEO*******
Glosprogram med bibliotek, sortering, förhör mm mm. Pris 50:—. Ring Micke, tel 054-13 16 25. *MH4-33*

GRATIS! Nej, men billigt.
En VIC-20 + massor med toppspel säljes för endast 1 500:—. Ring 0457-248 77 och fråga efter Niclas. *MH4-34*

***** CURRAH uSPEECH *****
Talsynt för ZX-Spectrum. Knappt använd. Nypris 445:—. **NU 399:—.** Svensk manual, garanti. Mats Larsson, tel 08-712 71 88. *MH4-35*

TEXAS 99/4A
PROGRAM! Sänd porto för information. Gunnar Gustafson, Stormg. 36, 434 00 Kungsbacka. *MH4-36*

TI 99/4A DATABAS på kassett
X-BASIC + 32K RAM behövs, printer lämpl. 150:—. Anders Persson, tel 046-11 69 19, pg 449 42 93-6. *MH4-37*

TEXAS TI-99/4A
Ext. Basic, Schack-Adventure mod. Kassettkabel, garanti. Pris 3 000:—. Kan disk. Tel 0470-120 37 eft 17. *MH4-38*

ATARI
modell 2600 med nya Battlezone, Defender, Messile Command med flera. Nypris 2 900:—. Säljes nu 1 900:—. Tel 0501-193 79. *MH4-39*

ZX81 16k 12''TV rikt. tang.bord m. direktfunk. kassetter och böcker end. 1 600:—. Tel 0756-205 77, Peter Skarefeldt e. 18 för info. *MH4-40*

SÄLJES!
TEXAS HEMDATOR med två spelmoduler (TI-Invaders + Socker). Kablar och manual. Pris 1 200:—. R. Martinsson, tel 040-92 84 94. *MH4-41*

---

§*§* Apple-tillbehör *§*§
Vi har ett brett sortiment på tillbehör till Apple. RING!!!!
DATALEC HB
Tel 016-630 42. *MH4-42*

SEX kassettband C-20 säljs för 45:—. 15 st 99:—. Insatt på pg 85 99 92-0, Lars Erik Larsson, Box 14, 665 00 Kil. *MH4-43*

SÄLJES: VIC-20, Superexp, flera maskinkodsspel, 5 st böcker. Pris 2 300:—. Tel 044-24 43 55. *MH4-44*

DATASPEL UTHYRES
från 25:— 3 dygn.
Till VIC-20K, VIC-64K, Spectrum 48K, Spectrum 16K. Skicka efter katalog! Gratis! Gunilla Friberg, Gudmundsv. 5, 394 70 Kalmar. *MH4-45*

••• VIC-64 •••
Spel på kassett bytes. Tel 031-

DATADISKEN

75 09 68, Peter. *MH4-46*

Billig ZX Spectrum säljes
16K + ext. tangentbord + 30 prg handböcker: för 1 900:—. Kent Pettersson, Värmlandsg. 2, 640 23 Valla. *MH4-47*

***** VIC 64 *** VIC 64 *****
Du som bor i Jakobsbergstrakten gå med i vår nya KLUBB. Ring 0758-413 38 el 0758-423 88. *MH4-48*

SÄLJES
Sinclair Spectrum 48K beg. med program värda 450:—. Säljes för 1 950:—. Ingmar Tykesson, tel 0418-820 96. *MH4-49*

USA-TELEFONER
Med vägghållare och stickpropp. 1 års garnati, 1-minnes 189:—. 10-minnes 239:—. 11-minnes 299:—. 70-minnes 350:—. Jan Forsgren, Bladg. 67, 931 57 Skellefteå. *MH4-50*

KÖPES
ABC-80 monitor med inbyggd nätdel köpes + flexminne samt program. Tel 08-19 44 63. *MH4-51*

*****Spel till VIC-20 säljes!*****
T ex: Parkeringsterror, Arcadia, Shadowfax + ca 60 andra toppspel. 10:—/st. Tel 08-751 70 30 efter 18. *MH4-52*

ORIC 48K SÄLJES!!!
Säljer min Oric för 2 900:— + bok + hobbit *** Håkan Nilsson, Stens väg 5A, 574 00 Vetlanda. *MH4-53*

! TRASIG HEMDATOR !
Reparation utföres, även diskar och printrar. Tel 08-740 17 11 18.00-21.00. LEIF. *MH4-54*

VIC 64-program i M-kod
Spel och nyttoprogram bytes. Programpool med ca 100 titlar. Ring Jonas W, 0758-423 88. *MH4-55*

VIC-20 säljes för 1 000:—.
Ring till Mats, 0293-127 54 efter 17. 10 mån. garanti kvar. *MH4-56*

VIC-64-ÄGARE-STOPP!
Jag har spel & nyttoprogram som jag säljer BILLIGT. Magnus Gustavsson, Hörda, 360 44 Ingelstad. *MH4-57*

SÄLJES:
10 spelprogram Lambda 8300, bl a UFO, Spacehunt mfl. 50:—/st. Tel 019-12 86 59. *MH4-58*

VIC-20 PROGRAM BYTES
Skicka en lista över program till: Jonas Remstedt, Rågkornsg. 104, 431 40 Mölndal. *MH4-59*

******** ORIC-148K ********
Önskar byta program för Oric. Ring snarast Lars, 0300-253 23. *MH4-60*

SÄLJES!
Många bra spel till VIC-20 och VIC-64 säljes. Ring och prata med Jörgen, tel 031-76 34 88. *MH4-61*

***** VIC prisbomb på spel VIC *****
50 billiga VIC-spel. Skriv efter gratis katalog. DATAP, Gräslöksstigen 11, 296 00 Åhus. *MH4-62*

LÄR och LEK med ZX81-program
Jordens huvudstäder (186 st) 40:—
Sveriges regenter (62 st) 30:—
Ring e. 17 till Ulf, 0530-303 40. *MH4-63*

6 spel till VIC-64! Bl a: Choplifter, Cupfinal för 80:—! Curt Biller, Barkv. 29B, 541 64 Skövde. Tel 0500-365 39. Kan ev. bytas. *MH4-64*

BYTES
Program till VIC-64 bytes. Tel 0303-414 01. *MH4-65*

•••VIC-20•••SÄLJES•••
Bandspelare + 8K RAM + maskinkodsm + 11 handböcker + ÅÄÖ-klt + 50 spel o. nyttoprogram. Tel 0650-145 95. *MH4-66*

ZX81 + tang.bord + 16K + böcker. Pris 1 090:— inkl. frakt. Peter Wiklund, Bellmansg. 154, 754 28 Uppsala. *MH4-67*

*******Spectravideo*******
Tipsprogram 318 60:—, 328 75:—. Porto + frakt tillk. Peo Eklund, Jakthornsg. 32, 654 70 Karlstad. *MH4-68*

VIC-20 TILLBEHÖR
8 kb RAM + Progr.AID. Pris 395:—. Tel 031-44 62 25. *MH4-69*

TI-99/4A
Superbilliga spel- och nyttoprogram säljes. Snabb leverans. Sänd efter inf. T.G., Vildgåsv. 67, 352 42 Växjö. *MH4-70*

******* VIC-PROVER *******
Prover på spel, assembler, exp.kort, Tool-kit mm från USA o. GB säljes till inköpspris. 10-sid lista mot 4:— i frimärke. B. Nilsson, Box 33015, 200 50 Malmö. *MH4-71*

ZX-81 PROGRAM
Brev 40:—. Nya tecken till printern. Katalog. S. Jeppsson, Rådmansv. 1F, 237 00 Bjärred. *MH4-72*

VIC-64 PROGRAMKATALOG
Spel och nyttoprogram. GRATIS KATALOG. SÅ Eckernäs, Eriksbergsv. 7A, 752 39 Uppsala. *MH4-73*

******* APPLE-ÄGARE *******
Fräscha upp din Dator med
INTERFACE KORT
Nordens Lägsta Priser!
Några exempel:

Z-80	410:—
Integer kort	420:—
RS-232 kort	510:—
Language kort	485:—
80 Column kort	650:—
Printer interface kort	400:—
192K ram kort med soft	2 300:—

och många fler...
Postförskottsavgift, frakt och moms tillkommer.
Gratis prislista och katalog. Återförsäljare sökes.
T-Trading, tel 031-13 15 03
Box 6118
400 60 Göteborg *MH4-74*
****

***** SÄLJES SORD M5 *****
Dator + transformator + Basic-G + manual + spelkassett. Pris 2 000:—. (Kan diskuteras. Nypris 2 700:—, endast provkörd.) Tel 044-24 47 16. *MH4-75*

VIC 64 orig.program på kassett
Lågt pris. Lista gratis. Ulf Lundquist, Lillåkersv. 2, 3 tr, 181 59 Lidingö. *MH4-76*

Program till VIC-64 bytes på disk. Ring 040-45 51 60 och fråga efter Christian. *MH4-77*

***** DISKETTER *****
MD1S 17:65, MD1D 19:90
MD2D 27:—.
Japanska kvalitetsdisketter, 10-pack, 5 års garanti, moms tillkommer. DATAMÄKLAREN, Box 3045, 580 03 Linköping. Tel 013-10 31 74. *MH4-78*

Skrivare till VIC-64 o 20
Seikosha GP100VC, elegant utformad matrisskrivare. Sensationspris 2 695:— inkl moms o frakt. Skriver lika snygt som Commodore 801 som kostar 3 495:—! Begränsat parti. Beställ omgående. Sändes mot postförskott 2 695:—. Datamäklaren, tel 013-10 31 74, 10 30 69. *MH4-79*

***** VIC *****
VIC-64 svensk version m ÅÄÖ o. manual samt Floppy-disk 1541 för omg. leverans! Mer än 300 program nyinkomna till VIC. Beställ vår 92-sidigia katalog 15:— (inbet.-kort bifogas). Ange typ av dator. Datamäklaren, Box 3045, 580 03 Linköping. Tel 013-10 31 74. *MH4-80*

BRA SPEL FÖR VIC-20
19 utvalda spel. Hoppy, Enarmad bandit mm. Sätt in 85:— på pg 481 78 91-7 så skickas kassett. Erik Berglund. *MH4-81*

ORIC-1 48K 1 950:—
Forth 220:—. Xenon 115:—. Miner 95:—. M. Billberg, Vikingag. 39-41F, 113 42 Stockholm, tel 08-30 69 71. *MH4-82*

Scandsoft söker program!
Du som vill ha dina, både spel och nyttoprogram, distribuerade både nationellt och internationellt. Kontakta Scandsoft, tel 08-23 11 05, Västmannag. 8, 111 24 Sthlm. Att: Björn Pettersson. *MH4-83*

50 originalprogram för 195:—
Basketboll, Mastermind mm. Finns till alla datorer, tel 0141-416 90. *MH4-84*

SHARP PC 1401
Fickdator 40K ROM, 4 2K RAM 999:—. Alfakom, Eklandag. 5, 412 55 Göteborg. Tel 031-16 95 22. *MH4-85*

ATARI
DATAPROGRAM-REA
ATLANTIS (cartr.) 99:—
DEMON ATTACK (cartr.) 99:—
NHE Electronics AB, Kungsg. 29, 602 20 Norrköping. Tel 011-18 95 30. *MH4-86*

Philips FE-1 C90 kassettband lämpliga för datalagring nu endast 16:—/st inkl frakt vid köp av 10-pack. Key Data, Box 24, 616 00 Åby. *MH4-87*

Commodore 64 Commodore 64
Säljer mina 30 spel billigt! Ex. AMC, Scramble, Gridrun 50:—/st. Ring genast 046-70 67 55, Calle. *MH4-88*

**** SÄLJES: VIC-64 BILLIGT ****
VIC-64, körklar, använd ca 25 tim. Garanti. Pris 3 000:— m. handbok. Rune Kling, tel 035-540 61 e. 18. *MH4-89*

VIC-64 FYND: Maskinkodskomp. som övers. dina Basicpr. t. Maskinkod. End 40:— på kass. med bruksanv. Tel 0650-157 82 Uffe. *MH4-90*

VIC-64 PROGRAM BYTES
Ring för information 0300-111 31 Jonas. *MH4-91*

ZX-81 Program
Rita 3D-labyrint 65:—. Rita. Kommer i 3D! S Jeppsson, Rådmansv. 1F, 237 00 Bjärred. *MH4-92*

VIC-20 spel säljes 20:—/st
Flying Saucer, Attack, Lotto med rättning +3K, Fyra i Rad. Pg 459 26 40-9 Tore Gullstrand. *MH4-93*

SÄLJES VIC-20
Bandspelare, dator, böcker och massor av spel. Pris 2 000:—. Tel 0670-330 50. *MH4-94*

VIC-tips Ge-Få-tips om möjligheterna på VIC-20 för amatörer o proffs helt gratis. R Hall, Gröneg. 34, 211 27 Malmö. *MH4-95*

DATADISKEN

10 st ABC80-spel säljes
60:—/kassett, 75:—/diskett. Tel 0500-302 13. *MH4-96*

***** TURBO PASCAL *****
Kompilator för CP/M 80, CP/M 86 MSDOS/PCDOS. Manual 250 sidor. Ange dator vid beställning. Introduktionspris inkl screen editor mm 550:— + moms. ADELCO, Box 94, 437 00 Lindome. *MH4-97*

*** * KÖPES MINI-MEMORY * ***
Mini memory modulen till Texas TI99/4A köpes. Ring 036-12 06 49 och prata med Lars Ekeroth. *MH4-98*

× × × SPEL TILL ATARI × × ×
Vi önskar byta spel till Atari hemdatorer. Tel 040-91 37 88 el 040-663 43. *MH4-99*

VIC-20 ORIGINALSPEL
"Arcadia", "VIC-Panic" "Multitron", "Gridder" nypris 380:—, säljes för endast 180:—. Tel 0491-210 48. *MH4-100*

Högklassiga spel till VIC-20 maskinkod och Basic. Ring så diskuterar vi priset. Jonas Bengtsson, tel 0152-150 16. *MH4-101*

Avancerat stryktips 100:—. Lotto pgm 50:—. Fakt + kundreg. 200:—. Listn. i M-Basic. Tel 0756-300 10. *MH4-102*

Bra prog. för rankning av travhästar. Bygger på flera års erfarenhet och statistik 150:—. Stryktips 90:—. Lotto 40:— till sammans 220:—. Tel 018-11 28 75. *MH4-103*

Skrivare .... 250:—
VIC .... 250:—
Disketter .... 200:—
Summa 700:—
Datamäklaren, Linköping, Box 3045, 580 03 Linköping. *MH4-104*

Sord M5 med Basic I, Basic G, Falc, Spelkassett, Joypads. 1 700 kr. Tel 031-78 14 74. *MH4-105*

Skydda din dator från smuts. Beställ vår katalog med huvar. Gratis. Elfia Produkter, Solvändareg. 1D, 214 57 Malmö. *MH4-106*

Hemdator 48k Oric-1 utsökt färg + grafik, rymdspel + flera progr. Joystickinterface, manual och litteratur. Tel 019-24 44 85. 2 495:—. *MH4-107*

Äntligen bra hembudgetprogram för Atari. Enkelt att använda. Pris 125:— inkl bruksanv. Pg 88 46 89-1 Dan Eliasson, tel 031-76 14 22. *MH4-108*

JUPITER ACE 19kB
Köpt feb. -84, som ny. Tel 0511-800 96 eft. 16. *MH4-109*

VIC-20 + Bandspelare säljes +
3k + 8k + 16k + Programmers Aid + Handbok + Massor av superbra spel, t ex Matrix, The Sword of Fargoal. Jörgen Lindblom, Lilltorp, 156 00 Vagnhärad. *MH4-110*

ORIC-1
Jag vill byta Harrier Attack mot Xenon-1. Tel 011-18 10 34, fråga efter Johan. *MH4-111*

Säljes: Sekosha GP-80A och Acorn Atom 20KROM 12KRAM FORTH CHESS/REGISTER mm. Hela paketet 3 000:— eller i delar. Herman, tel 0573-120 72/118 33 (arb). *MH4-112*

***** VIC-64 *****
Terminalklocka med alarm: 75:—. Tid visas oberoende av annan verksamhet på datorn. Alarm vid valfri tid. Interruptstyrd mkod. Pg 47 01 18-3537. Tel 046-292845 e. 18. *MH4-113*

Säljes: Genie Colour 16K + div kass., 3 st manualer, div datablad och å, ä, ö. Pris 2 600:—. Tel 0171-319 96 efter kl 19. *MH4-114*

VIC-64 spel säljes och bytes. Tel 031-76 34 88. Jörgen. *MH4-115*

Billig Acorn Atom säljes!
16K RAM, 12K ROM, 3 böcker, VIA, 30 spelprogram, färgkort!, trafo. Endast 1 500:—. Tel 08-712 88 56. *MH4-116*

VIC 20 + 16KRAM + bandsp. + div. spel + joystick + böcker + 12" S/V TV. Pris 2 800:—. Tel 0171-517 54 eft. 17. Esko. *MH4-117*

Spectravideoprogram säljes
Bl a Paxman, Fyra i rad, Lotto, Mind Area, Luffarschack m fl. Ring för pris tel 0758-179 87. *MH4-118*

******* ORIC-1 *******
Boken "The Oric book of games" säljes för endast 75:—. Innehåller mkt. bra och fina spel. Tel 042-672 66 Ola. *MH4-119*

VIC-20 SÄLJES
VIC-20 med Hesmon, 8K. Exp. + div. litteratur. 2 000:—. Tel 08-56 98 89 efter kl 18. *MH4-120*

COMMODORE-64
Program köpes. Skicka lista till Magnus Sundberg, Liljeg. 20, 733 00 Sala eller ring 0224-162 32. *MH4-121*

*** CENTRONICS INTERFACE**
Med färdiga drivrutiner till alla vanligaste printrarna. Begär gärna utf. information.
*** EXPANSIONSMINNEN** ger standard 48K. Lättmonterade. Ej lödning. Svensk mont.anvisning. OBS! Passar även ISSUE 3. Kr 475:—.
*** HÄFTIGA SPEL** Stor sortering av nya engelska spel. Fr. 39:—.
*** KATALOG** sänds GRATIS.
KM DATA
Box 91, 574 01 Vetlanda
Tel 0383-145 50. *MH4-125*

GENIE IV COLOR
Å Ä Ö 32 KRAM 1 490:—.
Splitter nya. 1 års gar. Års uppdaterbar Basic ROM. Geni Center Skandinavia, Mäster Henriksg 4, Malmö. Tel 040-12 35 85. *MH4-126*

CANON GENI COLOR FLOPPY
Merlin drivenhet 1 800:—.
Koppla max 4 st Canonverk 70-400 Kbyt från 2 200:—/st. Geni Center Skandinavia, Mäster Henriksg. 4, Malmö. Tel 040-12 35 85. *MH4-127*

ZX-SPECTRUM
Program till Spectrum bytes (ev. säljes). Ring Peter 060-50 19 17. *MH4-122*

*****Fantastiskt erbjudande*****
Vi är en klubb med mängder av spel till nästan alla datorer. Ring till Melker Sundén, 0462-932 69! *MH4-123*

KÖPES TILL VIC-64:
Bokföringsprogram passande mindre företag. Svar till Gunnar af Jochnick, Jägareg. 36, 681 00 Kristinehamn. Tel 0550-127 33. *MH4-124*

ZXZXZXZXZXZXZXZXZXZX
ZX Spectrum 48K
*** TASWORD TWO** Avancerad ordbehandling med ÅÄÖ och flera finesser som annars bara finns till stordatorer. Ger hela 64 tecken/rad både på skärmen och vid utskrift med såväl stora standardprintrar som ZX printer. Micridriveanpassad. 189:—.
*** OMNICALC** Supersnabbt kalkylprogram i 100% maskinkod. Utskrift med ZX- och stora standardprintrar. 159:—.
*** KEMP BUSINESS** Professionell serie med *lagerredovisning, kundreskontra, inköpsjournal.* Begär utf. information.
*** MCODER II** Kompilerar ca 95% av all Basic till m/c. 129:—.
REGISTER för 48K Spectrum 69:—
Utility för 16/48K 49:—
Skriv för info. Seola, Box 665, 831 27 Östersund. *MH4-128*

ZX-81. 12 program 120:—. Nya printertecken, listskydd, spel. Katalog. S. Jeppsson, Rådmansv. 1F, 237 00 Bjärred. *MH4-129*

ZX Spectrum. Backup-programmet som kan kopiera alla dina prgm. Sätt in 50:— på pg 57 11 24-2916 för kassett. Lars, tel 046-14 65 79. *MH4-130*

***** ABC 80 *****
ABC klubbens medl.blad 80-83 samt 13 st klubbkassetter 175:—. Nilsson, Box 33015, 200 50 Malmö. *MH4-131*

SÄLJES: VIC-64 + bandsp. + anvädarman. + joystick + kass. Pris 3 700:—. Stefan Ljungborg, Ruding. 35, 570 15 Holsbybrunn. Tel 0383-505 80. *MH4-132*

VIC-20-spel i massor säljes!!!
Vi har de flesta och de bästa spel. Ring och fråga efter de spel som passar. Tel 0156-104 64. *MH4-133*

VIC 20: Scramble, Alien Blitz, Destroyer, Amok, Gridrunner, Space Phreeks, VIC-Man, Punch. Allt för 80:—. Tel 0225-140 96 Jerker. *MH4-134*

TI-99/4A med ext. basic, Parsec TI-invaders, Othello, kassettkabel, glosprog. mm. 1 995:—. Tel 0611-159 10. *MH4-135*

SV-SV-Spectravideo-SV-SV
Othello, Nomix, trav m fl
säljes. Byter även.
Tel 0455-476 04: Jonas
ring för prislista. *MH4-136*

*** SPECTRAVIDEO ***
Kassett med 10 bra
program säljes för 150:—.
Tel: 0455-476 04: Jonas
ring för prislista. *MH4-137*

Spel på diskett till Atari bytes. Tel 040-13 64 34. *MH4-138*

ATARI ATARI
Defender + Centiped säljes. Båda cartridge. Pris diskuteras. Tel 0433-127 79. *MH4-139*

Jupiter Ace, nästan ny säljes för 1 200:— vid snabb affär. Tel 0322-111 17. *MH4-140*



DATADISKEN

Radannonser tas endast emot per brev. SKRIV TYDLIGT!
OBS! ÄNDRADE REGLER FÖR DATADISKEN!

Från och med Min Hemdatortidning nr 3 annonserar privatpersoner gratis, max 4 rader, därefter 25:— per rad. Företag betalar 25:— per rad.

Namn: ______________

____

Adress: ______________

____

Postadress: ______________

____

____

______________ rader × 25 kr betalt:

☐ check bifogas

☐ insatt på postgiro: 5 37 00-1

Datum ________ / ________

Det går in 30 nedslag per rad

SYNTAX ERROR

Ändring av glosprogrammet i vår Verktygs låda nr 2.

Som flera uppmärksamma läsare påpekat har en programrad blivit bortglömd i **Spectrum**-listningen av glosprogrammet. Eftersom vi definierat strängarna till 12 tecken (DIM-satserna) så **måste** varje sträng (svar) innehålla just 12 tecken för att de ska kunna jämföras. För att klara detta lägger vi till mellanslag (SPACE).

Detta låter krångligare än vad det är. Vi behöver bara lägga till en enda programrad för att detta ska ske helt automatiskt.

```
3265 IF LEN x$ > 12 THEN LETx$ = x$ + " "
     :GOTO 3265
```

MISSA INTE NÄSTA NUMMER

Sommar, sol och pejling.
- **Persondator ombord.**
- **Program.**

Går Applepiraterna i land?
— Liten marknadsöversikt.

Semesterprogram:
- Släktforskning.
- Nova-Verba ordbehandling. Listat till nya maskiner.

NOVA VERBA PÅ BAND

Detta är ett "IKEA-program": Du får det billigt men får, om du vill, snickra lite själv.

Programmet kan beställas från Min Hemdatortidning. Det kommer tills vidare att ligga på band och kosta 200 kronor.

Du får ange vilken Basicdialekt du önskar:
- Microsoft Extended Basic
- VIC-64 Basic
- Texas TI/99 Basic.

Vi skickar mot postförskott.

Även för den som väljer att köpa programmet finns alla gör-det-själv möjligheter. I Min Hemdatortidning nr 2 och 3 1984 finns fullständig dokumentation och listning av hela programmet.

Naturligtvis kan du själv lista hela programmet från band.

Gör du en bearbetning, skriv till Verktygslådan.

ORDBEHANDLINGSPROGRAM

Nova Verba



☐ Commodore 64 ☐ Microsoft ☐ Texas

Jag beställer Nova Verba på band à 200 kr + porto.

Kryssa för dialekt: ☐ Microsoft ☐ Commodore 64 ☐ Texas

Namn ____________________

Adress ____________________

Postadress ____________________

Sänd kupongen till: Nova Media AB, Värtavägen 55, 115 38 Stockholm.

ÅRETS NYHET FRÅN NOVA MEDIA

Svenska

PC WORLD

Tidningen för alla som arbetar med IBM-PC och IBM PC-kompatibla datorer.
Hårdvara, mjukvara, intervjuer och användarrapporter! 148 sidor spännande läsning 4 gånger om året.

OBS! De 1000 första prenumeranterna får kostnadsfritt demoprogrammet Teach yourself från ATI. Värde ca 360 kr.

HJÄLP OSS BLI BÄTTRE!

Vart 15:e svarskort som kommer till oss belönas med en rolig bok om förhandlingsteknik.
Värde ca 120 kr.

Tidning: ☐ AM, ☐ CS, ☐ MD, ☐ HD, ☐ PC

I nr......./ 1984 tyckte jag bäst om (i tur och ordning) artikeln om:

1 ______________________
2 ______________________
3 ______________________
4 ______________________
5 ______________________

Dessa artiklar tyckte jag sämst om:

1 ______________________
2 ______________________
3 ______________________
4 ______________________
5 ______________________

Dessa artiklar saknade jag mest:

1 ______________________
2 ______________________
3 ______________________
4 ______________________
5 ______________________

Namn ______________________

Adress ______________________

____

JA TACK!

Jag vill prenumerera på Svenska PC-World. 4 nr för 140 kr. (lösnummer 40 kr). Är jag bland de 1000 första prenumeranterna får jag kostnadsfritt demoprogrammet Teach Yourself från ATI. Värde ca 360 kr.

Namn ______________________________

Adress ______________________________

____

Frankeras ej.
Nova Media
betalar
portot.

NOVA MEDIA AB

SVARSFÖRSÄNDELSE
Kontonummer 30195036
S-100 52 STOCKHOLM

Frankeras ej.
Nova Media
betalar
portot.

NOVA MEDIA AB

SVARSFÖRSÄNDELSE
Kontonummer 30195036
S-100 52 STOCKHOLM



MikroDatorn är tidningen för dig som redan kan. Vare sig du ägnar dig åt datorer i arbetet eller hör till hobbyfolket. Här får du nyheter och information så du kan utnyttja de möjligheter som din mikrodator kan erbjuda.

Nya mikrodatorer presenteras och testas. Nya operativsystem och nya språk hittar du här. Ny programvara och nya tillämpningar redovisas.



Allt fler människor köper hemdatorer.

Vilken dator skall jag välja! Vilka är prisvärda! Nya program - bra eller dåliga. Min Hemdator bevakar allt nytt från alla.

Min Hemdator är den roliga vägen in i framtidens datasamhälle - för hela familjen.

Det roliga börjar först när du läst Min Hemdator.



Computer Sweden är nyhetstidningen som bevakar vad som händer i datavärlden - över hela världen.

En tidning för dig som vill och måste hålla dig orienterad om den viktigaste utvecklingen i vår ekonomi - datorns snabba sammanväxt med hela vår ekonomi och arbetsliv - och du får den varje vecka!



Tidningen Affärsekonomi Management är en av Sveriges äldsta affärstidningar - tidningen har kommit ut sedan 1928.

Affärsekonomi Management är specialiserad inom främst tre områden. Det gäller ledarskap, utveckling och marknadsföring. Ambitionen är att lära ut hur andra lyckats och varför en del misslyckats. Men affärsekonomi Management är också tidningen med silversidor, där folk man talar om återfinns. Med avdelning för flärd och överflöd. Med personliga krönikor och kåserier.

JA TACK!

Jag prenumererar på MikroDatorn (10 nr) för 165 kr

Namn ____________

Adress ____________

Postadress ____________

Frankeras ej.
Nova Media
betalar
portot.

NOVA MEDIA AB

SVARSFÖRSÄNDELSE
Kontonummer 30195036
S-100 52 STOCKHOLM

JA TACK!

Jag prenumererar på ComputerSweden (40 nr) för 360 kr

Namn ____________

Adress ____________

Postadress ____________

Frankeras ej.
Nova Media
betalar
portot.

NOVA MEDIA AB

SVARSFÖRSÄNDELSE
Kontonummer 30195036
S-100 52 STOCKHOLM

JA TACK!

Jag prenumererar på Min Hemdator (10 nr) för 130 kr

Namn ____________

Adress ____________

Postadress ____________

Frankeras ej.
Nova Media
betalar
portot.

NOVA MEDIA AB

SVARSFÖRSÄNDELSE
Kontonummer 30195036
S-100 52 STOCKHOLM

JA TACK!

Jag prenumererar på Affärsekonomi Management (10 nr) för 250 kr

Namn ____________

Adress ____________

Postadress ____________

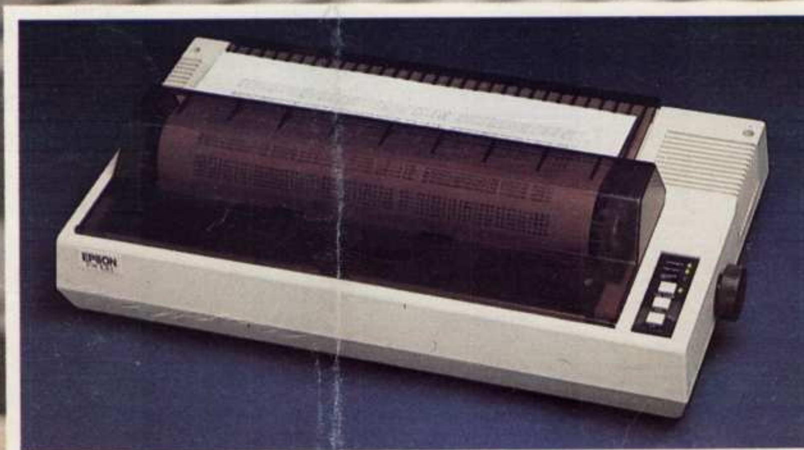
Frankeras ej.
Nova Media
betalar
portot.

NOVA MEDIA AB

SVARSFÖRSÄNDELSE
Kontonummer 30195036
S-100 52 STOCKHOLM

EPSON

skrivaren som är ett begrepp i datorvärlden!





Att EPSON är ett begrepp i datorvärlden idag är ett gott bevis på dess kvalitet och tillförlitlighet.
Därför sneglar också datortillverkarna på EPSON innan man gör sin design av de egna printerrutinerna, där EPSON-kompatibilitet är ett "måste".
EPSONs position på marknaden gör också, att de flesta "programmakare" anpassar sina program till EPSON, vilket gör att man kan använda skrivaren till i stort sett vilket datorfabrikat som helst.

Gör som proffsen – använd EPSON skrivare!



"Vi sätter periferin i centrum"

Box 17084, 104 62 Stockholm. Telefon 08-68 04 00.